






Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Strategie Rüstungskontrolle und Abrüstung 2022–2025

Aussenpolitische Strategie
2020–2023



**Strategie Rüstungskontrolle
und Abrüstung
2022–2025**

Beim vorliegenden Bericht, der vom Bundesrat am 2. Februar 2022 gutgeheissen wurde, handelt es sich um eine thematische Folgestrategie zur [Aussenpolitischen Strategie 2020–2023 \(APS 20–23\)](#) . Die Verabschiedung einer Rüstungskontroll- und Abrüstungsstrategie entspricht einer Massnahme des Bundesrats im Rahmen seiner [Jahresziele 2021](#) . Mit dem Bericht erfüllt der Bundesrat zudem das [Postulat 21.3012](#)  der Sicherheitspolitischen Kommission des Nationalrats.

Vorwort

Müssen wir Waffen vernichten, um den Frieden zu erhalten, wie es das auf dem Titelbild abgebildete Fresko von Francesco Antonio Giorgioli im Schloss Heidegg im Kanton Luzern anzudeuten scheint? Die Allegorie bringt den universellen und jahrhundertealten Wunsch zum Ausdruck, bewaffnete Gewalt zu beenden und so unseren Wohlstand zu sichern. Das Gesicht der Medusa erinnert uns an die Schrecken von Ypern oder Hiroshima, aber ich sehe in diesem Bild auch die Entschlossenheit der Frauen und Männer, welche die Folgen von Konflikten begrenzen wollen. Die Rüstungskontrolle und Abrüstung sind der politische Ausdruck dieser manchmal widersprüchlich scheinenden Haltung, die Kriege als unvermeidbar in Kauf nimmt, aber deren Auswirkungen eindämmen will.

Die Schweiz blieb verschont von den blutigen Auseinandersetzungen, die Europa im letzten Jahrhundert heimsuchten. In Genf, der Stadt des Friedens und dem Sitz des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz (IKRK), wurde eines der ersten Rüstungskontrollabkommen der Moderne ausgehandelt: das Protokoll von 1925, das den Einsatz chemischer und biologischer Waffen verbot. Seither wurden zahlreiche weitere Verträge und Konventionen in der Calvin-Stadt verabschiedet, die damit zu einer Drehscheibe der weltweiten Abrüstungsbestrebungen geworden ist. Es ist kein Zufall, dass Präsident Biden und Präsident Putin 2021 Genf für ihr Treffen wählten und dort bekräftigten, dass ein Atomkrieg nicht gewonnen werden kann und niemals geführt werden darf.

Es sind turbulente Zeiten für die Rüstungskontrolle und die Abrüstung. Zum einen erschwert das neue globale Machtgefüge, insbesondere die geopolitische Rivalität der Grossmächte, die entsprechenden Anstrengungen. Zum andern verändern neue Technologien und Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung die Art der Konflikte und das Management von Krisen grundlegend. Wir müssen die Rüstungskontrolle daher neu denken und nach innovativen Ansätzen suchen. Die Schweiz will sich an diesen Überlegungen beteiligen.



Der Bundesrat legt erstmals eine Strategie für seine Rüstungskontroll- und Abrüstungspolitik vor. Darin definiert er die Aktionsfelder, Ziele und Massnahmen für den Zeitraum 2022–2025. Er misst der Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der internationalen Rüstungskontroll- und Abrüstungsarchitektur grosse Bedeutung bei. Die Beseitigung von Massenvernichtungswaffen und die Eindämmung der Folgen bewaffneter Gewalt bleiben Ziele des Bundesrates. Gleichzeitig will er sich in neuen Bereichen wie dem Cyberraum und dem Weltraum stärker positionieren. Die Schweiz will alte Wahrheiten kritisch hinterfragen, um Bewegung in festgefahrene Prozesse zu bringen. Sie will sich auch aktiv an der Erarbeitung von Normen beteiligen, die den Einsatz neuer Technologien in Konflikten regeln sollen – wie etwa autonomer Waffensysteme.

Die Strategie wurde unter Einbindung zahlreicher Akteure ausgearbeitet und soll die Kohärenz der Schweizer Politik in diesem Themenfeld weiter stärken. Auch ihre Umsetzung wird im Geiste eines «Whole of Switzerland»-Ansatzes erfolgen, damit die Schweizer Aussenpolitik ihr Potenzial im Bereich der Rüstungskontrolle und der Abrüstung ausschöpfen kann.

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Cassis'.

Bundespräsident Ignazio Cassis
Vorsteher Eidgenössisches Departement
für auswärtige Angelegenheiten

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
<hr/>	
1 Einleitung	2
1.1 Warum eine Strategie?	2
1.2 Rückblick	3
1.3 Kohärenz	5
<hr/>	
2 Trends	6
2.1 Geopolitik	6
2.2 Technologischer Fortschritt	8
<hr/>	
3 Positionierung der Schweiz	10
3.1 Profil und Rollen	10
3.2 Stärken	11
3.3 Prinzipien	12
<hr/>	
4 Aktionsfelder	13
4.1 Nuklearwaffen	14
4.2 Chemische und biologische Waffen	17
4.3 Konventionelle Waffen	21
4.4 Autonome Waffen	25
4.5 Cyberraum und Weltraum	27
<hr/>	
5 Partner für die Umsetzung	31
<hr/>	
Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis	34
Anhang 2: Glossar	36
Anhang 3: Postulat 21.3012 «Klare Regeln für autonome Waffen und künstliche Intelligenz»	41
Übersicht relevanter RAN Abkommen, Organisationen und Instrumente	46

Zusammenfassung

Die Rahmenbedingungen für die Rüstungskontrolle, Abrüstung und Nichtverbreitung haben sich aufgrund geopolitischer Veränderungen und des rasanten, teils bahnbrechenden technologischen Fortschritts markant verändert. In vielen Bereichen dominieren derzeit Polarisierungs- und Erosionstendenzen. Manche Verträge wurden gekündigt, andere werden nicht mehr eingehalten oder aktualisiert. In wiederum anderen Fällen schleppen sich Verhandlungen jahrelang ohne nennenswerte Fortschritte hin. Gleichzeitig verändern sich die Mittel und Methoden der Kriegführung aufgrund wissenschaftlich-technologischer Entwicklungen fortlaufend. Die Digitalisierung und neuen Technologien bringen dabei neben Herausforderungen auch Chancen für die Rüstungskontrolle und Abrüstung.

Der Bundesrat will diesen Entwicklungen gerecht werden, indem er erstmals eine Rüstungskontroll- und Abrüstungsstrategie formuliert. Die Schweiz soll damit noch stärker als glaubwürdige und initiative Akteurin in diesem Themenfeld positioniert werden, die für tragfähige Lösungen einsteht und damit zu mehr Sicherheit in ihrem europäischen und globalen Umfeld beiträgt. Sie wird dabei Bewährtes fortführen und auf bestehenden Stärken aufbauen, zugleich aber neue Themenfelder und Fragestellungen erschliessen und auf innovative Herangehensweisen setzen.

Die Strategie deckt die Jahre 2022–2025 ab. Sie erläutert zunächst den Wandel der geopolitischen Rahmenbedingungen und die wichtigsten technologischen Entwicklungslinien. Auf dieser Basis positioniert der Bundesrat die Schweiz als Akteurin in der Rüstungskontrolle und Abrüstung und legt Prinzipien fest, die ihrem Handeln zugrunde liegen. Im Sinne der Schwerpunktbildung identifiziert er fünf Aktionsfelder:

1. Nuklearwaffen
2. Chemische und biologische Waffen
3. Konventionelle Waffen
4. Autonome Waffen
5. Cyberraum und Weltraum

Für jedes dieser Aktionsfelder formuliert der Bundesrat Ziele und Massnahmen. Die Kohärenz zwischen den involvierten Departementen nimmt hierbei eine zentrale Rolle ein. Die Umsetzung der Strategie wird innerhalb der Bundesverwaltung über die verschiedenen formellen und informellen Koordinationsgefässe in den jeweiligen Teilbereichen gesteuert. Zusätzlich wird künftig jährlich ein gemeinsames Monitoring aller beteiligten Bundesakteure zum Stand der Zielerreichung durchgeführt. Die Strategie identifiziert zudem Partner, die für die Umsetzung wichtige Rollen spielen. Dazu zählen u.a. die Wissenschaft, Unternehmen und NGOs. Ein Glossar stellt die begriffliche Klarheit sicher.

Mit der Strategie erfüllt der Bundesrat auch das Postulat 21.3012 der Sicherheitspolitischen Kommission des Nationalrats vom 25. Januar 2021. Dieses beauftragt ihn zu prüfen, wie eine Einsatzdoktrin für künftige autonome Waffensysteme und künstliche Intelligenz in der Sicherheitsinfrastruktur unter Berücksichtigung internationaler ethischer Standards ausgestaltet werden kann und Möglichkeiten aufzuzeigen, sich international für diese einzusetzen. Während Kapitel 4.4 die Thematik in einem grösseren Zusammenhang erläutert, geht der Bundesrat in Anhang 3 vertieft auf die einzelnen Aspekte ein.


1 Einleitung

1.1 Warum eine Strategie?

Die Schweiz ist auf dem Gebiet der Rüstungskontrolle, Abrüstung und Nichtverbreitung (RAN)¹ seit langem aktiv. In den aussen- und sicherheitspolitischen Grundlagendokumenten nimmt die Thematik seit den 1990er Jahren einen hohen Stellenwert ein. Dabei hat die Schweiz über die Jahrzehnte ein eigenständiges Profil entwickelt, insbesondere im normativen, humanitären und wissenschaftlich-technischen Bereich. Auch das internationale Genf konnte entsprechend positioniert werden.

Wirksame internationale RAN-Vereinbarungen sind im aussen-, sicherheits- und wirtschaftspolitischen Interesse der Schweiz. Sie leisten wichtige Beiträge an die globale und regionale Stabilität. Jedoch befinden sich viele Bereiche der RAN gegenwärtig in einer Krise. Manche Verträge wurden gekündigt, andere werden nicht mehr eingehalten oder aktualisiert. In wiederum anderen Fällen schleppen sich Verhandlungen jahre- oder gar jahrzehntelang ohne nennenswerte Fortschritte hin. Das Bild ist zwar nicht durchwegs negativ, aber insgesamt dominieren Erosionstendenzen.

Die Krise der RAN-Architektur lässt sich hauptsächlich auf geopolitische Veränderungen zurückführen. Die zunehmende weltpolitische Fragmentierung, der Aufstieg Chinas und insbesondere die wieder wachsende Konkurrenz der Grossmächte stellen Errungenschaften in der RAN in Frage. Diese gehen zu einem grossen Teil auf den Kalten Krieg mit seinen spezifischen Begebenheiten zurück.

Auch aufgrund der rasanten, teils bahnbrechenden technologischen Entwicklungen der letzten 20 Jahre ändern sich die Rahmenbedingungen für die Rüstungskontrolle und Abrüstung markant. Die Digitalisierung und neuen Technologien bringen dabei neben Herausforderungen auch Chancen für die RAN. Das gilt namentlich auch für die Schweiz und das internationale Genf, wie der Bundesrat in seiner [Strategie Digitalausserpolitik 2021–2024](#)  darlegt.

Zu berücksichtigen ist schliesslich die innenpolitische Dimension, die sich bei verschiedenen RAN-Themen manifestiert. So wird etwa die Frage, wie sich das Ziel einer nuklearen Abrüstung unter den heutigen Bedingungen am besten erreichen lässt, politisch kontrovers diskutiert. Zudem werden einige RAN-Vereinbarungen national mittels Exportkontrollen

umgesetzt, was sich direkt und indirekt auf den Wirtschafts- und Forschungsstandort Schweiz auswirken kann. Auch die sicherheitspolitischen Implikationen von RAN-Vereinbarungen müssen im Auge behalten werden, insbesondere betreffend die Verteidigungsfähigkeit der Schweiz. In all diesen Bereichen ist jeweils ein sorgfältiger Interessenabgleich vorzunehmen.

Die RAN muss sich also neuen politischen, technologischen und gesellschaftlichen Realitäten anpassen. Der Bundesrat will dieser Anforderung gerecht werden, in dem er erstmals eine RAN-Strategie formuliert und Aktionsfelder der Schweiz mit konkreten Zielen und Massnahmen definiert. Die Strategie will dabei sowohl Bewährtes fortführen, wie auch Impulse für neue Herangehensweisen setzen und anstehende Opportunitäten, wie den angestrebten Sitz der Schweiz im UNO-Sicherheitsrat 2023–24, nutzen. Die Stärken der Schweiz in diesem Themenbereich sollen mit der Strategie mehr noch als bisher zur Geltung gebracht werden. Die Strategie ersetzt den bisherigen Bericht über die Rüstungskontroll-, Abrüstungs- und Nonproliferationspolitik der Schweiz, den der Bundesrat seit 1995 einmal pro Legislatur vorgelegt hat.

Mit der Strategie erfüllt der Bundesrat auch das Postulat 21.3012 der Sicherheitspolitischen Kommission des Nationalrats vom 25. Januar 2021. Dieses beauftragt ihn zu prüfen, wie eine Einsatzdoktrin für künftige autonome Waffensysteme und künstliche Intelligenz in der Sicherheitsinfrastruktur unter Berücksichtigung internationaler ethischer Standards ausgestaltet werden kann und Möglichkeiten aufzuzeigen, sich international für diese einzusetzen.²

¹ Der Einfachheit halber wird von einer Strategie Rüstungskontrolle und Abrüstung gesprochen. Die Kontrolle und gegebenenfalls Verhinderung der Verbreitung von Waffen sowie zivil und militärisch verwendbarer Güter (Nichtverbreitung bzw. Nonproliferation) sind jedoch fester Bestandteil dieses Themenfelds. Vgl. Glossar.

² Kapitel 4.4. sowie Anhang 3.

1.2 Rückblick

Die Grundzüge der heutigen Rüstungskontroll- und Abrüstungsarchitektur entstanden ab der Mitte des vergangenen Jahrhunderts. Die beiden Weltkriege, die Schaffung der UNO und der Kalte Krieg prägen die RAN bis heute. Anfänglich führten die Gräueltaten vergangener Kriege zur Einsicht, dass Wege zur Kriegsverhinderung gefunden und der Einsatz gewisser Waffen limitiert oder verboten werden müssen. So untersagte das Genfer Protokoll von 1925 den Einsatz von Giftgas und biologischen Waffen in bewaffneten Konflikten. 1949 wurden mit den Genfer Konventionen weitere Eckpfeiler des humanitären Völkerrechts (HVR) geschaffen.

Mit dem Beginn des **Kalten Krieges** zwischen dem Westen unter der Führung der USA und der damaligen Sowjetunion begann eine Ära der bipolaren Blockbildung und Aufrüstung. Beide Staaten bauten insbesondere grosse Arsenale an Kernwaffen auf. Das wachsende Bewusstsein bezüglich der Gefahr der gegenseitigen Vernichtung im Zuge dieses Wettrüstens und weitere Interessenüberlappungen veranlassten jedoch beide Seiten, multilaterale Verhandlungen anzustossen. Dabei ging es darum, zunächst gewisse Tests, dann die Stationierung und 1968 mit dem auch heute noch zentralen Vertrag über die Nichtverbreitung von Kernwaffen (NPT) den Besitz dieser Waffen auf wenige Staaten einzuschränken.

In den 1970er und 1980er Jahren folgte eine Reihe bilateraler Verträge zwischen den USA und der damaligen Sowjetunion über die Begrenzung und Reduzierung ihrer strategischen nuklearen Arsenale, wie etwa der SALT-, der ABM-, INF- oder START-Vertrag.³ Zudem unterstützten beide Seiten die im Biowaffenübereinkommen (BWÜ) von 1972 verankerte völkerrechtliche Ächtung biologischer Waffen. Parallel dazu entstanden die Exportkontrollregime, die der Verbreitung von Massenvernichtungswaffen und zugehörigen Trägermitteln Einhalt gebieten und so den Nichtverbreitungsklauseln der jeweiligen Abrüstungsverträge zur Durchsetzung verhelfen sollten. Gegen Ende des Kalten Krieges rückten auch zunehmend konventionelle Waffen ins Blickfeld. Die Staaten des Warschauer Pakts und der NATO verpflichteten sich mit dem Vertrag über konventionelle Streitkräfte in Europa (KSE) zu Begrenzungen von Grosswaffensystemen (u.a. der Anzahl Panzer und Kampfflugzeuge). Ziel war es, ein Gleichgewicht der konventionellen Streitkräfte herzustellen und die Fähigkeit zu militärischen Überraschungsangriffen in Europa zu beseitigen.

Mit dem Zerfall der Sowjetunion trat die internationale RAN-Politik in eine neue Phase. Sie stand im Zeichen eines **westlich geprägten, liberalen Ordnungssystems** und der Globalisierung mit neu aufstrebenden Akteuren. In den 1990er Jahren kam es mit dem Abschluss des

Chemiewaffenübereinkommens (CWÜ) und dem Kernwaffenteststoppvertrag (CTBT) zu weiteren Erfolgen im Bereich der Begrenzung von Massenvernichtungswaffen. Die vier internationalen Exportkontrollregime⁴ nahmen zahlreiche Staaten des ehemaligen Ostblocks auf, mit dem Ziel, fortan gemeinsam gegen die Verbreitung von Massenvernichtungswaffen und Trägermitteln sowie die destabilisierende konventionelle Aufrüstung zu wirken. Allerdings liess sich nicht verhindern, dass gleichzeitig neue Atomkräfte in Südasien hinzukamen und sich die nuklearen Ambitionen gewisser Staaten, wie beispielsweise jene Nordkoreas, akzentuierten.

In dieser Phase konnten auch neuartige Abkommen vereinbart werden, die über die klassischen Abrüstungs- und Nichtverbreitungsansätze hinausgingen und neben Sicherheitsaspekten gezielt auch humanitäre Belange integrierten. Eine Grundlage dafür bildete das bereits 1980 verabschiedete UNO-Waffenübereinkommen (CCW), welches bestimmte konventionelle Waffen reguliert bzw. verbietet. Darauf folgten in den kommenden Jahrzehnten das Übereinkommen über das Verbot von Personenminen (APMBC) und das Übereinkommen über Streumunition (CCM). Da im Rahmen der UNO mangels Konsens keine Fortschritte mehr möglich waren, wurden diese Abkommen ausserhalb der traditionellen Foren in neuen Formaten unter gleichgesinnten Staaten abgeschlossen. Zentrale Impulse kamen dabei aus der Zivilgesellschaft. Die Ansiedelung dieser und weiterer Instrumente in Genf macht die Stadt zu einem wichtigen Cluster in diesem Bereich.

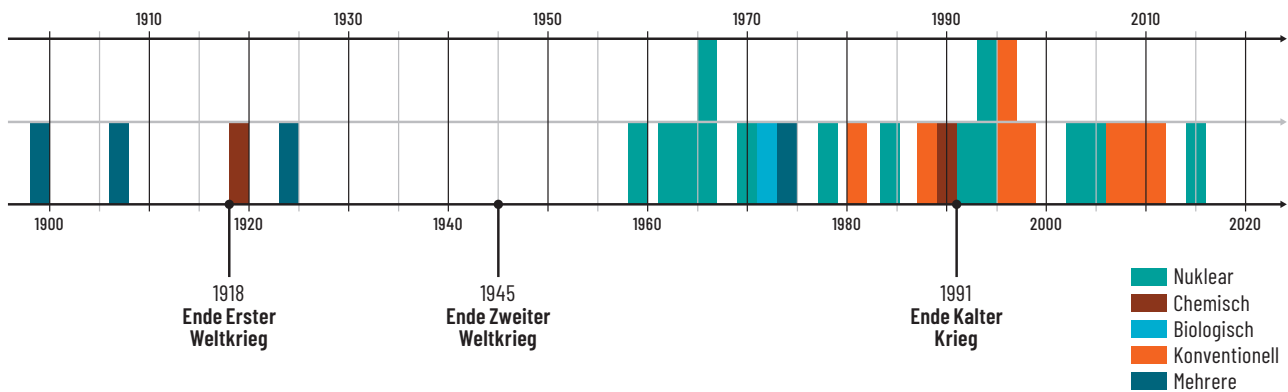
Zu **Beginn des 21. Jahrhunderts** verlor die RAN-Thematik international an politischer Aufmerksamkeit. Der Fokus lag vermehrt auf der Bedrohung durch den internationalen Terrorismus. Auch in der öffentlichen Meinung trat die Gefahr einer nuklearen Katastrophe in den Hintergrund, trotz weiterhin enormer Arsenale. Der Blick der Staatenwelt verlagerte sich zunehmend auf die Aufgabe, die Verbreitung von Massenvernichtungswaffen und Trägermitteln sowie den unerlaubten Handel mit konventionellen Waffensystemen, vor allem auch Kleinwaffen und leichten Waffen⁵, einzudämmen. Meilensteine waren die UNO-Sicherheitsratsresolution 1540, der Waffenhandelsvertrag (ATT) und das UNO-Aktionsprogramm zu Kleinwaffen und leichten Waffen (UN PoA).

In den letzten Jahren war die RAN hauptsächlich von krisenhaften Entwicklungen geprägt. Staaten wie die USA, Russland und China haben ihre Fähigkeiten und Einflussmöglichkeiten im militärisch-technologischen Bereich ausgebaut. Parallel

³ Vgl. Abkürzungsverzeichnis.

⁴ Australiengruppe (AG); Gruppe der Nuklearlieferländer (NSG); Raketentechnologie-Kontrollregime (MTCR) und Vereinbarung von Wassenaar (WA).

⁵ Der Einfachheit halber wird in der vorliegenden Strategie der Begriff «Kleinwaffen» anstatt des Begriffs «Kleinwaffen und leichte Waffen» verwendet. Vgl. Glossar.



Grafik 1: Verabschiedung internationaler Rüstungskontroll- und Abrüstungsvereinbarungen (Quelle: UNODA).

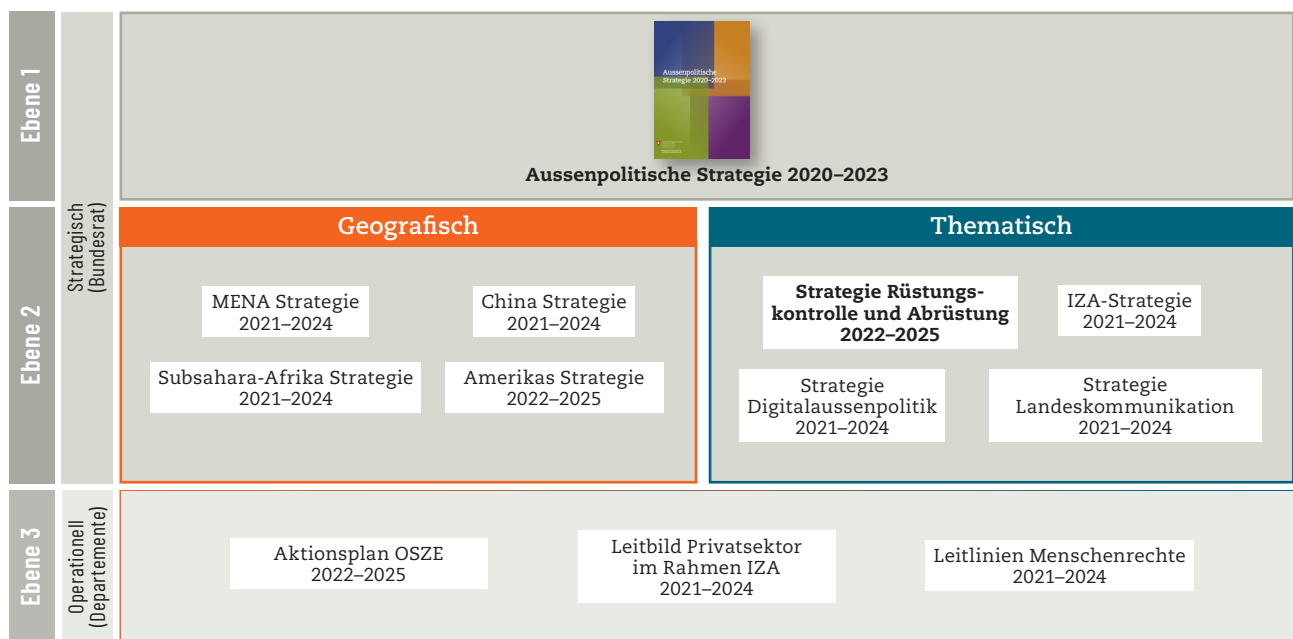
zur Zunahme der sicherheitspolitischen Spannungen ist die Bereitschaft dieser Staaten gesunken, ihre Handlungsfreiheit durch internationale Massnahmen der Begrenzung, Risikominderung und Berechenbarkeit im Rahmen von Rüstungskontrollvereinbarungen einzuschränken.

Die zunehmende Rivalität und Polarisierung haben zur Folge, dass die in vielen RAN-Foren geltende Konsensregel als faktisches Vetorecht missbraucht wird, wodurch die entsprechenden Prozesse zusehend gelähmt werden. Zweifel an der gegenseitigen Einhaltung der Verpflichtungen führen zur Erosion bestehender Rüstungskontrollinstrumente, wie dies beim bilateralen INF-Vertrag oder dem multilateralen Vertrag über den Offenen Himmel (OST) der Fall war. Gleichzeitig werden Vereinbarungen wie das Wiener Dokument durch OSZE-Teilnehmerstaaten nur minimal umgesetzt und deren Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten verhindert. Vor allem angesichts der rasanten technologischen Entwicklungen der letzten Jahre haben sich zahlreiche neue Fragestellungen ergeben, auf die Antworten gefunden werden müssen, um glaubwürdig und effektiv zu bleiben.

Die **Schweiz** spielte in den bipolar geprägten Rüstungskontrollanstrengungen zur Zeit des Kalten Krieges eine eher untergeordnete Rolle. Wertvolle Beiträge konnte sie als Gaststaat des UNO-Hauptsitzes in Europa mit Genf als Austragungsort von Gipfeltreffen und Abrüstungsverhandlungen leisten. Mit der Stärkung der politisch-militärischen Dimension der Konferenz über Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (KSZE) Mitte der 1980er Jahre sowie der Aufnahme der Schweiz in die UNO-Abrüstungskonferenz (CD) 1996 und dem UNO-Beitritt 2002 gingen ein Kapazitätsaufbau und eine kontinuierliche Schärfung des Schweizer Profils im RAN-Bereich einher. Zudem setzte sich die Schweiz für die Ansiedelung von RAN-Prozessen und -Institutionen in Genf ein, wie bspw. des ATT, und übernahm Vorsitzfunktionen, etwa im UNO-Kleinwaffenprozess anfangs 2000 oder der Gruppe der Nuklearlieferländer (NSG) 2017. Ergänzend zum konventionellen und humanitären Engagement brachte sie sich ab 2003 auch im Bereich der Massenvernichtungswaffen vermehrt mit konkreten Initiativen ein, etwa im Rahmen des CWÜ, der UNO-Generalversammlung oder des NPT mit dem Vorstoss zur humanitären Dimension. Sie hat dabei ein Profil und Aktivitäten entwickelt, die in Kapitel 3 und 4 näher erläutert werden.

1.3 Kohärenz

Die RAN-Strategie ist die vierte thematische Folgestrategie zur Aussenpolitischen Strategie 2020–2023 (APS 20–23), nach der IZA-Strategie 2021–2024, der Strategie Digitalausserpolitik 2021–2024 und der Strategie Landeskommunikation 2021–2024. In der APS 20–23 ist RAN Teil des thematischen Schwerpunkts Frieden und Sicherheit. Die entsprechenden Ausführungen werden mit der vorliegenden Strategie konkretisiert. Die Strategie betrifft alle Departemente und wurde in einem breiten Konsultationsprozess mit den zuständigen Stellen erarbeitet. Als Teil der aussenpolitischen Strategiekaskade trägt sie dazu bei, die Kohärenz der Aussenpolitik weiter zu stärken.



Grafik 2: Aussenpolitische Strategiekaskade (Quelle: EDA – illustrative Auswahl von Dokumenten).

Schnittstellen im Rahmen der aussenpolitischen Grundlagendokumente bestehen sowohl zur Strategie Digitalausserpolitik und der IZA-Strategie 2021–2024 als auch zu den geografischen Folgestrategien der APS 20–23 (MENA, Subsahara Afrika, China, Amerikas). Relevant sind zudem die Botschaft zu den Massnahmen zur Stärkung der Rolle der Schweiz als Gaststaat 2020–2023, die Botschaft zu einem Rahmenkredit zur Weiterführung der Unterstützung der drei Genfer Zentren 2020–2023 und der Freiwillige Bericht des Bundesrates zur Umsetzung des humanitären Völkerrechts durch die Schweiz. Die Aussenpolitische Vision Schweiz 2028 (AVIS 2028) dient als zusätzliche, längerfristige Inspirationsquelle für die Schweizer Aussenpolitik und zeigt unter anderem auf, wie die Bedeutung des Themas Sicherheit im Rahmen der Aussenpolitik zunimmt.

Eine weitere zentrale Grundlage ist der Sicherheitspolitische Bericht des Bundesrats vom 24. November 2021, der verdeutlicht, dass die Aussenpolitik umgekehrt zentrale Beiträge an die Sicherheit der Schweiz leistet. Der Bericht analysiert aktuelle Entwicklungen im RAN-Bereich und erläutert die entsprechenden Instrumente der Schweiz. Mit Bezug auf das sicherheitspolitische Ziel einer «Stärkung der internationalen Zusammenarbeit, Sicherheit und Stabilität» formuliert der Bundesrat auch RAN-spezifische Ziele. Es sind dies namentlich der «Einsatz für die Weiterentwicklung der Rüstungskontrolle und Abrüstung im Lichte neuer technologischer Entwicklungen und deren Auswirkungen auf Waffensysteme (z.B. Big Data, künstliche Intelligenz, Autonomie und neue Netzwerktechnologien)» und die «Erarbeitung einer neuen Strategie für Rüstungskontrolle und Abrüstung».

2 Trends

Im Folgenden werden die beiden für RAN wichtigsten Trends in den internationalen Beziehungen vertieft erläutert, nämlich die geopolitischen Entwicklungen und der technologische Wandel. Für weiterführende Umfeldanalysen sei auf

die APS 20–23, die Aussenpolitischen Berichte, AVIS28, den Sicherheitspolitischen Bericht sowie die Lageberichte des Nachrichtendienstes des Bundes (NDB) verwiesen.

2.1 Geopolitik

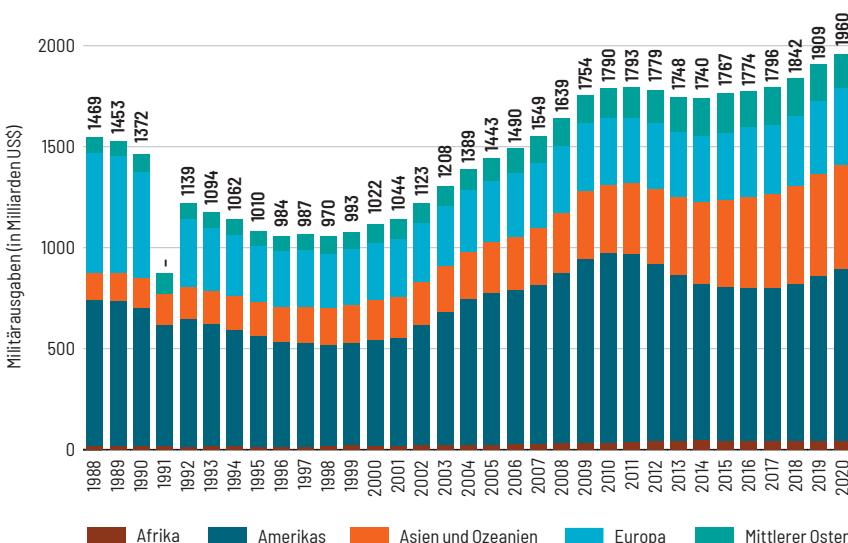
Die internationale Sicherheitslage ist heute von der zunehmenden Konkurrenz zwischen den Grossmächten und aufstrebenden Regionalmächten geprägt. Die Weltordnung ist dabei instabil geworden und im Banne einer wachsenden Systemrivalität zwischen den USA und China. Charakteristisch sind die zunehmende **Unberechenbarkeit der internationalen Beziehungen** sowie das konfrontative Ringen um Einflussphären im politischen, wirtschaftlichen und militärischen Bereich und im Streben nach Vorherrschaft über Technologien, Ressourcen, Infrastrukturen und Transportwege.

Von den System- und Wertedivergenzen, der wachsenden internationalen Vertrauenskrise und der zunehmenden Bereitschaft einiger Staaten, ihre Interessen mit militärischen und anderen machtpolitischen Mitteln durchzusetzen, ist auch die Rüstungskontroll- und Abrüstungspolitik betroffen. Die weltweiten Rüstungsausgaben sind auf dem höchsten Stand seit Jahrzehnten. Sie sind auch 2020 angestiegen, trotz

abnehmender Wirtschaftsleistung im Kontext der Covid-19 Pandemie.⁶

Gleichzeitig findet vor dem Hintergrund des **technologischen Fortschritts** ein Wettlauf um die Verbesserung der Qualität von Waffensystemen statt. Dieser Trend betrifft sowohl konventionelle Waffen wie auch Nuklearwaffen. Technologisch fortgeschrittene Staaten und speziell die Kernwaffenstaaten investieren vermehrt in die Modernisierung ihrer Arsenale. Der Trend geht dabei in Richtung bessere Genauigkeit, höhere Geschwindigkeit und der weitreichenden Autonomie von Systemen.

6 Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), [World military spending rises to almost \\$2 trillion in 2020](#), 2021.



Grafik 3: Weltweite Militärausgaben nach Region, 1988–2020 (inflationsbereinigt; Quelle: SIPRI).⁷

7 Da für das Jahr 1991 keine Daten der Sowjetunion vorliegen, kann kein Total berechnet werden.

Begleitet werden diese Entwicklungen von der Beurteilung gewisser Staaten, dass sie ihre Interessen besser durch unilaterale Massnahmen wahren können und sich ihre Handlungsfreiheit und sektorspezifische Überlegenheit nicht durch multilaterale Abrüstungs- und Rüstungskontrollvereinbarungen sowie transparenzfördernde Massnahmen einschränken lassen wollen. Dies gilt im Besonderen für die technologische Überlegenheit der Grossmächte und deren Anwendung im Bereich neuer Waffensysteme, wie der Raketenabwehr, Kampfdrohnen, autonomen Waffen oder Hyperschallwaffen. Nicht zuletzt aufgrund des Aufstiegs und des Unwillens Chinas, sich an solchen Massnahmen zu beteiligen, haben sich entsprechende Kalkulationen in Washington und Moskau verändert.

Die Auswirkungen dieser Entwicklung sind in den internationalen Rüstungskontrollforen deutlich zu spüren und reichen von der Lähmung des Multilateralismus, die wichtige Anpassungen an die militärischen und technologischen Realitäten verhindert, über die **Untergrabung der regelbasierten Ordnung** bis hin zum bewussten Abbau von sicherheits- und rüstungskontrollpolitischen Errungenschaften. Vermehrt werden daher alternative Ansätze zur Weiterentwicklung der RAN-Gouvernanzstruktur ausgelotet, etwa im Rahmen von Gruppen gleichgesinnter Staaten. Solche alternativen Ansätze werden häufig unterstützt oder angetrieben durch zivilgesellschaftliche Initiativen.

Zu den sicherheitspolitischen Entwicklungslinien gehört auch, dass sich das **Konfliktbild** wandelt. Konflikte dauern heute in der Tendenz länger, involvieren neue Operationssphären und mehr Akteure. Es handelt sich dabei mehrheitlich um nicht internationale bewaffnete Konflikte, wovon sich eine zunehmende Zahl internationalisiert.⁸ Sie weisen oft asymmetrische und hybride Züge auf unter Einbezug von Desinformationskampagnen und Cyberoperationen. Insbesondere die steigende Präsenz nichtstaatlicher bewaffneter Akteure und die Frage nach deren Einbindung stellt für die bisher weitgehend zwischenstaatlich ausgerichtete RAN-Politik eine Herausforderung dar.

Auch kommen heute vermehrt konventionell bewaffnete Trägersysteme, wie Drohnen, ballistische Lenkwaffen oder Marschflugkörper, in bewaffneten Konflikten zum Einsatz. Sowohl staatliche als auch nichtstaatliche Akteure sind im Besitz solcher Systeme, was die Eindämmung der Weiterverbreitung zunehmend erschwert. Die vergleichsweise tiefen Kosten von Drohnen begünstigen diese Entwicklung zusätzlich. Die Aufrüstung mit konventionellen Trägersystemen nehmen Nachbarstaaten oft als Bedrohung wahr, was destabilisierende Auswirkungen haben und beispielsweise ein regionales Wettrüsten auslösen kann.

Aus einer regionalen Perspektive ist zunächst die Krise der **europäischen Sicherheitsordnung** zu erwähnen. Der Konflikt in und um die Ukraine und namentlich die Annexion

der Halbinsel Krim durch Russland im Jahr 2014 haben diese Krise akzentuiert und zu Reinvestitionen in die Verteidigung sowie einer Stärkung der Sicherheits- und Verteidigungspolitik der EU und der NATO geführt. Als Begleiterscheinung zu den wieder aufflammenden Spannungen zwischen den USA und Russland kam es unter anderem zu deren Ausstieg aus einer Reihe von Rüstungskontrollvereinbarungen. Das einzige verbleibende bilaterale Abkommen zwischen Washington und Moskau zur strategischen Nuklearwaffenkontrolle ist der New START-Vertrag, der 2021 um weitere fünf Jahre verlängert wurde und seit 2010 dazu beigetragen hat, die Anzahl Kernwaffen beider Seiten effektiv zu verringern.

In **Asien und dem indopazifischen Raum** erweitert China seine Machtstellung und fordert die amerikanische Vormacht sowie regionale Mächte heraus. Angetrieben durch das starke Wirtschaftswachstum wächst Chinas Verteidigungshaushalt stetig und signifikant, womit das Land nach den USA diesbezüglich bereits an zweiter Stelle steht. Das Land hat sich zusehends zu einer technologischen Weltmacht entwickelt und investiert erhebliche Mittel in den digitalen Bereich, einem Pfeiler der Armeen der Zukunft. Gleichzeitig scheint China derzeit wenig Interesse daran zu haben, sich auf bi- oder trilaterale Abrüstungs- und Rüstungskontrollvereinbarungen zur Erhöhung der strategischen Stabilität und Berechenbarkeit einzulassen. Es weist entsprechende Forderungen namentlich der USA v.a. mit Verweis auf sein zahlenmässig nach wie vor deutlich kleineres Nuklearwaffenarsenal zurück.

Die Rivalität Chinas mit Indien bleibt aufgrund latenter Territorialkonflikte und einer wachsenden geostrategischen Konkurrenz wohl auf längere Zeit bestehen. Auch der Antagonismus zwischen Indien und Pakistan, beides atomar bewaffnete Länder, hält sich hartnäckig. Auf der koreanischen Halbinsel bleibt die Situation wegen des nuklearen und ballistischen Arsenal Nordkoreas, das bereits in der Lage ist, die USA und den europäischen Kontinent zu bedrohen, besorgniserregend. Die Kernbewaffnung gewisser Staaten der Region ist eine Quelle der Instabilität und sorgt für Misstrauen und Blockaden in den multilateralen Rüstungskontrollforen.

Der **Nahe und Mittlere Osten, Nordafrika und Subsahara Afrika** sind durch verschiedene interne Krisen und bewaffnete Konflikte geprägt. Das resultierende Risiko der Proliferation von Waffen jeglicher Art bleibt eine zusätzliche Quelle von Spannungen und Instabilität. Aufgrund der ungewissen Zukunft des Nuklearabkommens mit dem Iran, der Verbreitung und des Einsatzes von ballistischen Raketen und Drohnen sowie des völkerrechtswidrigen Gebrauchs von Chemiewaffen in Syrien ist das Proliferationsrisiko für Massenvernichtungswaffen in der MENA-Region besonders hoch. Auch ist in den letzten fünf Jahren ein Drittel der weltweiten Waffenlieferungen in diese Region gegangen, welche zu einer zentralen Drehscheibe für den internationalen Waffenhandel geworden ist.⁹

8 Therése Petterson et al., [Organized violence 1989-2020, with a special emphasis on Syria](#), Journal of Peace Research, 2021.

9 Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), [Trends In International Arms Transfers 2020](#), 2021.

Das Fortbestehen bewaffneter Konflikte, zum Beispiel in Libyen, dem Jemen, Syrien oder auch der Region Sahel, hat zu einer erheblichen, unkontrollierten Verbreitung von Kleinwaffen und Munition sowie zur Kontamination mit Kampfmitteln wie Minen und behelfsmässigen Sprengvorrichtungen mit schwerwiegenden humanitären Auswirkungen geführt. Dies belastet die betroffenen Gesellschaften über längere Zeit und führt dazu, dass der Wiederaufbau wie auch die wirtschaftliche Erholung behindert werden und das Migrationspotenzial zunimmt. Gerade die Region Sahel ist durch eine Zunahme von Instabilität und bewaffneter Gewalt gekennzeichnet, welche sich über die Region hinaus auswirkt.

Zahlreiche Staaten **Lateinamerikas und der Karibik** sind von bewaffneter Gewalt und Kriminalität stark betroffen, was sich in hohen Mordraten widerspiegelt.¹⁰ Kleinwaffen werden dabei besonders häufig eingesetzt.¹¹ Zudem fordert die Kontamination mit Kampfmitteln (namentlich Minen in Kolumbien) weiterhin zahlreiche Opfer und behindert die nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft.

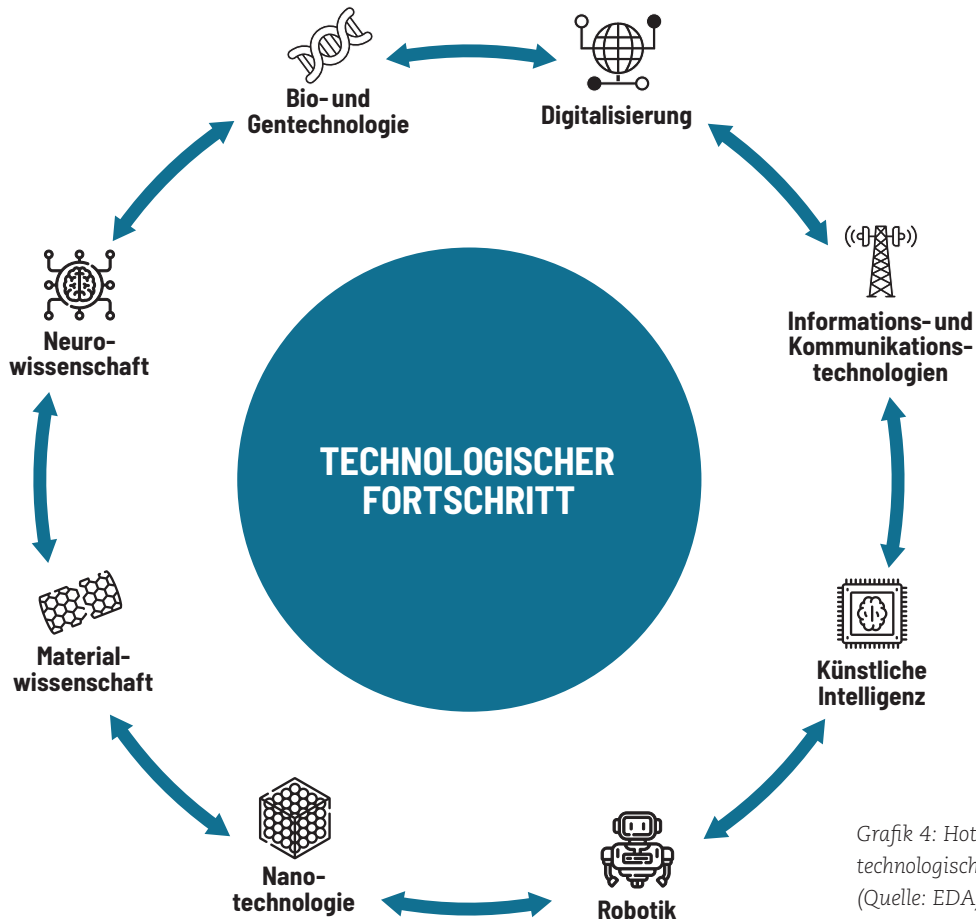
10 United Nations Office on Drugs and Crime, [Global Study on Homicides 2019 – Homicides: extent, patterns, trends and criminal justice response](#), 2019.
 11 United Nations Office on Drugs and Crime, [Global Study on Homicides 2019 – Homicides: extent, patterns, trends and criminal justice response](#), 2019; Claire McEvoy and Gergely Hideg, [Global Violent Deaths 2017 – Time to Decide](#), 2017.

2.2 Technologischer Fortschritt

Die Welt befindet sich in einem rasanten **technologiegetriebenen Wandel**. Dieser ist geprägt durch weitreichende Durchbrüche in unterschiedlichen wissenschaftlichen und technologischen Bereichen. Die Entwicklungen in den einzelnen Bereichen laufen überlagernd ab und dürfen deshalb nicht isoliert betrachtet werden. Die Technologien bauen aufeinander auf, laufen zusammen («Konvergenz»)

und werden besonders im Verbund relevant, auch für die Rüstungskontrolle. Die Folgeeffekte sind teilweise noch kaum vorhersehbar.

Auch in der Rüstungskontrolle ist dabei der digitale Wandel von besonderer Bedeutung. Dieser ermöglicht neue Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), zunehmende



Grafik 4: Hotspots des technologischen Fortschritts (Quelle: EDA).

Automatisierung sowie die Erschliessung und Anwendung der künstlichen Intelligenz (KI) im Verbund mit der Generierung und Verarbeitung riesiger Datenmengen, was zunehmend autonome Funktionen in Waffensystemen ermöglicht. Hinzu kommen bahnbrechende Fortschritte in der Robotik, der Nanotechnologie sowie den Materialwissenschaften, inklusive additiver Fertigung («3-D Druck»), den Neurowissenschaften wie auch in der Bio- und Gentechnologie.

All diese Bereiche haben weitreichende **Implikationen für die RAN**. Sie ermöglichen die Entwicklung neuartiger Waffensysteme und Munitionstypen, welche das Potenzial haben, auch die Art der Kriegsführung zu verändern. Diese hängt in gewissen Kontexten zunehmend vom Zugang zu relevanten Daten und Informationen sowie der Fähigkeit ab, diese im Rahmen eines komplexen vernetzten Systems in Echtzeit verarbeiten zu können. Die entsprechenden militärischen Fähigkeiten sind dabei in vielen Bereichen durch eine Verschiebung von quantitativen Faktoren zu qualitativen Aspekten gekennzeichnet. Zudem eröffnet der technologische Fortschritt neue Konfrontationsschauplätze im Cyber- und Weltraum.

Es zeigt sich immer deutlicher, dass viele etablierte Rüstungskontrollstrukturen Schwierigkeiten haben, mit diesem Wandel Schritt zu halten. Zwei der Ursachen dafür sind die zunehmende Komplexität und das hohe Tempo der Entwicklungen. Allein schon eine internationale Einigung darüber, welches die Chancen und Risiken der neuen Technologien sind und wo die Rüstungskontrollmechanismen gefordert wären, hinkt der technologischen Realität zwangsläufig hinterher. Zudem sind die potenziellen zivilen wie militärischen Anwendungen zu vielversprechend und die Risiken zu diffus, als dass die Staaten derzeit den gemeinsamen politischen Willen aufbringen könnten, sich (präventiv) einzuschränken.

Ein wichtiger Aspekt ist die Verschränkung **zivil wie militärisch nutzbarer Technologien** («dual-use»). Viele Entwicklungen haben überwiegend positive Auswirkungen. Sie lassen aber nicht nur nützliche Anwendungen zu, sondern können auch für unerwünschte oder schädliche Zwecke verwendet werden bzw. unbeabsichtigte Folgen haben. Deren Verhinderung soll jedoch die legitime und verantwortungsvolle Nutzung nicht unnötig einschränken. Dass gewisse Technologien aussen- und sicherheitspolitische, rechtliche oder ethische Herausforderungen mit sich bringen, hat oftmals weniger mit den Technologien selbst als mit deren Anwendung zu tun. Rüstungskontrollansätze sind deshalb grundsätzlich technologie-neutral anzugehen.

Daraus ergibt sich auch, dass **private Akteure** besser in die Rüstungskontrolle einbezogen werden müssen. Denn die Treiber dieser technologischen Entwicklungen sind oft nicht mehr Staaten oder die staatliche Rüstungsindustrie. Vielmehr sind private Technologie-Unternehmen und Forschungseinrichtungen die Hauptakteure. Vielschichtige, dezentralisierte Multi-Stakeholder Gouvernanzansätze unter Einbezug von Politik, Wissenschaft und Privatwirtschaft gewinnen daher an Bedeutung. Internationale Rüstungskontrollvereinbarungen

zwischen Staaten werden aber weiterhin eine fundamentale Rolle spielen – nicht zuletzt, weil ein Waffenprogramm auf der Basis neuer Technologien die Folge eines bewussten, meist staatlich beeinflussten Entscheids ist. Auch liegt es in der Verantwortung der Staaten, national Massnahmen zu ergreifen, um zu verhindern, dass Forschung und Entwicklung durch private Akteure – ob beabsichtigt oder nicht – illegitimen oder illegalen Zwecken dienen.

Den internationalen **Exportkontrollregimen** kommt dabei eine besondere Rolle zu. Sie bieten den Teilnehmerstaaten die Möglichkeit, technologische Entwicklungen zu antizipieren, um möglichst frühzeitig mittels harmonisierter Kontrollen zu verhindern, dass diese missbraucht werden. Zu diesem Zweck pflegen die zuständigen Behörden seit jeher einen engen Austausch mit Unternehmen und der Wissenschaft, da diese nicht nur über wichtiges technisches Know-how verfügen, sondern auch ganz direkt mit Beschaffungsversuchen konfrontiert werden können.

Rivalitäten unter Staaten sind heute zunehmend wirtschafts- und technologiegetrieben. Daten sind zu einer zentralen Grundlage von Macht geworden. Staaten versuchen dabei immer entschiedener, **technologische Einflussphären** abzustecken und in bestimmten Bereichen die technologische Überlegenheit zu erlangen. Der globale Wettlauf zur Erforschung, Entwicklung und Anwendung neuer Technologien birgt das Potenzial, das Machtgleichgewicht zu verschieben. Dabei besteht die Gefahr eines technologischen Wettrüstens mit destabilisierenden Auswirkungen auf die internationale Sicherheit.

Die Mittel und Methoden der Kriegführung werden sich aufgrund dieser technologischen Entwicklungen weiter verändern. Die **Auswirkungen auf die nationale und internationale Sicherheit** sowie die humanitären Folgen hängen von den technologischen Entwicklungen selbst, deren Anwendungen und allfälligen Leitplanken und Regeln der Rüstungskontrolle ab. Dabei geht es zunächst darum, den Risikodialog und die Technologiefolgeabschätzung zu fördern. Sofern sich sicherheitspolitische, humanitäre oder völkerrechtliche Probleme abzeichnen, sollen die relevanten Rüstungskontrollforen dazu genutzt werden, um bedenkliche Bereiche der Technologienutzung zu thematisieren und die Anwendung des Völkerrechts einzufordern. Gegebenenfalls wird es auch nötig sein, dieses weiterzuentwickeln. Schliesslich ist es wichtig, die Relevanz bestehender Normen und Regime im Lichte technologischer Entwicklungen sicherzustellen. Das bedingt die Einhaltung und Stärkung bestehender Verpflichtungen, schliesst aber auch die Erörterung von zusätzlichem Regelungsbedarf nicht aus.

3 Positionierung der Schweiz

Die Aussen- und Sicherheitspolitik der Schweiz ist eigenständig und universell ausgerichtet. Die Schweiz ist neutral, bündnisfrei und dem Dialog mit allen Staaten verpflichtet. Mit ihrer Aussenpolitik steht sie ein für die Interessen und Werte gemäss Bundesverfassung. Sie gestaltet ihr Umfeld entsprechend mit. So setzt sie sich dafür ein, dass die Einhaltung des Völkerrechts, inklusive des humanitären Völkerrechts,¹²

¹² Der «Freiwillige Bericht zur Umsetzung des humanitären Völkerrechts durch die Schweiz» des Bundesrates vom 12. August 2020 gibt einen Überblick über das Engagement der Schweiz in diesem Bereich. Unter Anderem analysiert er die wichtigsten Beispiele für gute Praktiken und Herausforderungen bezüglich der Regulierung der Mittel und Methoden der Kriegführung. Darunter werden die folgenden Themen erörtert: Regeln für bestimmte Waffen, Verfahren zur Prüfung neuer Waffen und internationaler Waffenhandel.

über der politischen oder militärischen Macht steht. Dies sorgt für Berechenbarkeit und Stabilität in den internationalen Beziehungen und gewährleistet ihre Unabhängigkeit und Handlungsfähigkeit. Auch trägt die Schweiz zu einem wirksamen Multilateralismus bei. Globale Probleme brauchen globale Lösungen – Sicherheit und Rechtsstaatlichkeit können nur so gewährleistet werden.

Das RAN-Profil der Schweiz widerspiegelt ihre allgemeine aussen- und sicherheitspolitische Positionierung. Im Folgenden werden dieses Profil und die entsprechenden Rollen der Schweiz dargelegt, ihre spezifischen Stärken in diesem Themenbereich identifiziert und die Prinzipien der Schweizer RAN-Politik erläutert.

3.1 Profil und Rollen

Die Schweiz verfolgt eine aktive, pragmatische, sachorientierte und innovative Rüstungskontroll-, Abrüstungs- und Nichtverbreitungspolitik. Sie trägt damit zu Frieden, Stabilität und Sicherheit gemäss den Vorgaben der APS 20–23 bei. Die Schweiz zielt dabei auf die Wahrung der Sicherheit auf möglichst tiefen globalen und regionalen Rüstungsniveaus. Sie nutzt die ihr offenstehenden Möglichkeiten der Einflussnahme, sowohl auf der multilateralen als auch auf der bilateralen Ebene. So beteiligt sie sich mit wenigen Ausnahmen an allen rechtlich verbindlichen Instrumenten im Bereich der multilateralen Rüstungskontrolle und Abrüstung, die ihr offenstehen.

Die globale Abrüstungs- und Rüstungskontrollarchitektur ist ein wesentlicher Bestandteil der **regelbasierten internationalen Ordnung**. Die Schweiz will diese Errungenschaften bewahren und wo nötig modernisieren und weiterentwickeln. Mittels politischer, technischer, finanzieller und personeller Unterstützung stärkt sie die Handlungsfähigkeit entsprechender Gremien und Prozesse und setzt sich für die Umsetzung relevanter internationaler Übereinkommen ein. Wo dies im Interesse der Schweiz liegt, ist sie auch offen für neue Ansätze. Zu deren Gestaltung liefert sie nach Möglichkeit entsprechende Impulse.

Angesichts geopolitischer Spannungen und zunehmender Polarisierungstendenzen braucht es auch im RAN-Bereich vermehrt **vermittelnde Stimmen**. Dank ihrer eigenständigen Positionierung, ihrem stabilen Wertekompass und

ihrem Fokus auf sachdienliche Kompromisslösungen kann die Schweiz als integrative, ausgleichende Kraft der Polarisierung entgegenwirken und mit Dialogförderung und Guten Diensten zu einer Stärkung des Vertrauens zwischen Staaten beitragen.

Die Einnahme einer vermittelnden Rolle ist jedoch angesichts der zu beobachtenden Zunahme von aktiven Spaltungsversuchen der Staatengemeinschaft in verschiedenen RAN-Dossiers nicht immer angezeigt. Wenn etwa Fakten nicht mehr anerkannt werden, mittels Desinformation eine Polarisierung angestrebt oder internationale Organisationen als Spielball politischer Machtkämpfe instrumentalisiert werden, **bezieht die Schweiz bei Bedarf klar Position**.

Ebenso wird der Einbezug weiterer Akteure wichtiger. Dazu gehören namentlich die Wissenschaft, die Privatwirtschaft sowie internationale Organisationen und zivilgesellschaftliche Gruppierungen. Die Schweiz verfügt über Erfahrung mit **inklusiven Dialogformaten und Lösungsansätzen**, die sie auch im RAN-Bereich einsetzt und fördert. Als glaubwürdige Akteurin kann sie neue Ansätze mitgestalten, bestehende Kooperationen erweitern und innovative Formen der Zusammenarbeit entwickeln.

Aufgrund der Risiken bezüglich der konventionellen, chemischen, biologischen und nuklearen Aufrüstung und Proliferation unterstellt die Schweiz Transfers von «dual-use» und besonderen militärischen Gütern sowie Kriegsmaterial

nationalen Exportkontrollen. Sie ist Teilnehmerstaat der vier politisch verbindlichen internationalen **Exportkontrollregime** sowie des Vertrags über den Waffenhandel und setzt die dort vereinbarten und harmonisierten Kontrollmassnahmen um. Die Schweiz nimmt damit ihre aussen- und sicherheitspolitischen sowie völkerrechtlichen Verpflichtungen und Interessen wahr und schützt ihre Unternehmen und Forschungseinrichtungen vor Reputationsschäden.

3.2 Stärken

Die Schweiz geniesst in RAN-Dossiers Glaubwürdigkeit und Vertrauen. Dies ist das Fundament ihrer RAN-Politik und lässt sich auf ihre eigenständige aussen- und sicherheitspolitische Positionierung, ihre sachorientierte und pragmatische Haltung und ihre humanitäre, friedenspolitische, rechtliche sowie wissenschaftlich-technische Expertise zurückführen.

Drei weitere Stärken will der Bundesrat künftig noch deutlicher gewichten: Dazu gehört erstens das **internationale Genf**. Die «Stadt des Friedens» ist Austragungsort für Friedensverhandlungen und Abrüstungsgespräche und beherbergt einen entsprechenden Expertise-Cluster von globaler Ausstrahlung. Sie ist damit in einer einzigartigen Lage, Antworten auf die globalen Herausforderungen zu liefern. Gründe dafür sind etwa das dichte Netzwerk an relevanten Akteuren, Instrumenten und Prozessen, das vorhandene Fachwissen und die zahlreichen humanitären, technologischen und rüstungskontrollpolitischen Themen, die dort behandelt werden. Wichtige internationale Organisationen wie die UNO oder das Internationale Komitee vom Roten Kreuz (IKRK) sind hier angesiedelt, ebenso Nichtregierungsorganisationen, welche die Diskussionen über die Zukunft der internationalen Rüstungskontrolle mitprägen. Die drei Genfer Zentren GCSP, DCAF und GICHD¹³ leisten ebenfalls wichtige Arbeit in diesen Bereichen. In Anlehnung an die Strategie Digitalausserpolitik 2021–2024 sollen Synergien mit der Positionierung Genfs als globaler Hub der digitalen Gouvernanz noch stärker für RAN-Zwecke genutzt werden.

Zweitens sind in der Schweiz **weitere Schlüsselakteure** zur Weiterentwicklung der Rüstungskontrolle angesiedelt. Mit ihren Technischen Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen wirkt die Schweiz an vorderster Front mit, wenn es um die Erforschung neuer Technologien geht. Innovative und weltweit führende Technologieunternehmen sind ebenfalls hier ansässig, flankiert von einer vielfältigen KMU- und Start-up Landschaft. So ist die Schweiz führend in gewissen Bereichen der KI- und Blockchain-Forschung und gehört im Maschinenbau und der Robotik zu den Spitzennationen. In

Gleichzeitig ist es für die Schweiz als neutrales Land aus sicherheitspolitischer Perspektive wichtig, die eigene sicherheitsrelevante Technologie- und Industriebasis (STIB) zu stärken. Dadurch können die Versorgungssicherheit bezüglich sicherheitsrelevanter Güter und Dienstleistungen verbessert und Abhängigkeiten und Verwundbarkeiten in denjenigen Bereichen reduziert werden, die für die Sicherheit der Schweiz und ihrer Bevölkerung von Bedeutung sind. In der Gestaltung der RAN-Politik ist dem Rechnung zu tragen.

der Biotechnologie spielen global erfolgreiche Pharma- und Chemieunternehmen eine bedeutende Rolle. Diese Unternehmen und Hochschulen tragen zum guten Ruf der Schweiz als Innovationsstandort bei. In Verbindung mit ihrem aussen- und sicherheitspolitischen Profil erlaubt ihr dies, auch in RAN-Foren als glaubwürdige Akteurin im Technologiebereich aufzutreten. Die Stiftung Geneva Science and Diplomacy Anticipator (GESDA) schlägt hierfür Brücken zwischen den verschiedenen Akteursgruppen.

GESDA: HERAUSFORDERUNGEN ANTIZIPIEREN – WEICHEN STELLEN – EFFEKTIVE MASSNAHMEN MITGESTALTEN

Technologische Durchbrüche können die Welt sicherer machen und Menschenleben retten. Gewisse Anwendungen können aber zentrale Normen und Werte unterhöheln und die Welt destabilisieren. Kriegsführung im Zeitalter der Robotik, autonomer Waffen und Genmanipulation wirft grundlegende Fragen zur Zukunft der Menschheit auf.

Mit der **Stiftung Geneva Science and Diplomacy Anticipator (GESDA)** unterstützt die Schweiz eine systematische Antizipation der Entwicklung der Wissenschaften und deren Technologiefolgen. Damit will sie effektive multilaterale Massnahmen frühzeitig mitgestalten und Weichen stellen zur Sicherstellung einer verantwortungsvollen Nutzung der Technologien im Dienste aller. Mit Blick auf die Rüstungskontrolle sind diese Erkenntnisse in den Kontext geopolitischer Trends zu setzen. Dazu gehört es, klare Regeln zu entwickeln und innovative Instrumente für die Abrüstung zu entwerfen. Die vorliegende Strategie nimmt diesen Vorsatz in zahlreichen Aktionsfeldern auf.

¹³ Vgl. Abkürzungsverzeichnis.

Drittens bildet der angestrebte Sitz der Schweiz im **UNO-Sicherheitsrat 2023/24** eine Gelegenheit, RAN-Themen auch in diesem Forum mitzugestalten und allenfalls anzustossen. Die Opportunitäten, welche sich aus der Ratsmitgliedschaft ergeben, sollen nach Möglichkeit auch

ausserhalb des Rates und über die Ratsmitgliedschaft hinaus genutzt werden, um unterschiedliche Positionen besser zu verstehen, Lösungen zu entwerfen und Kompromisse zu finden.

3.3 Prinzipien

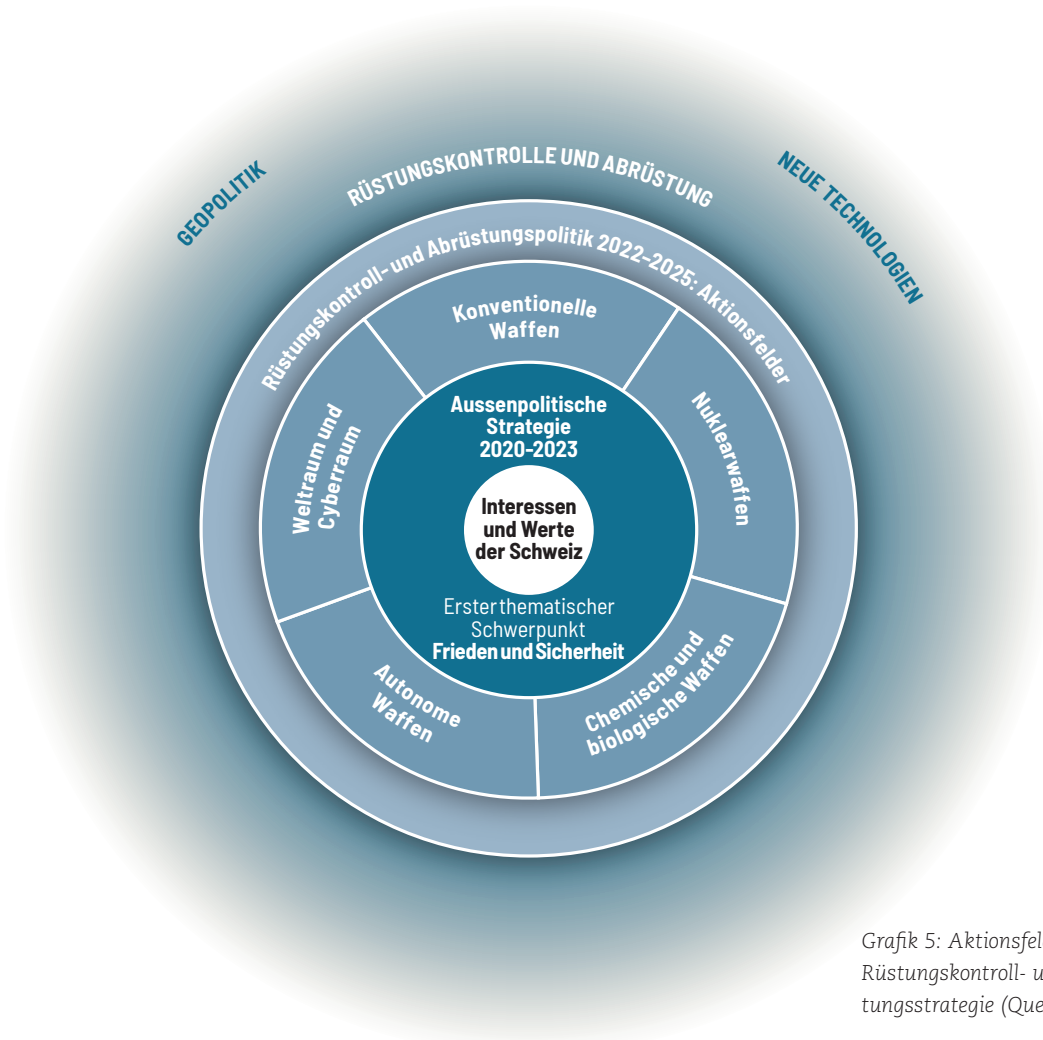
Basierend auf ihrem Profil und ihren Stärken orientiert sich die Schweiz an den folgenden Prinzipien in der Ausgestaltung ihrer RAN-Politik:

- Die Schweiz setzt sich bevorzugt für völkerrechtlich verbindliche Instrumente ein. Um der Fragmentierung von Regelwerken entgegenzuwirken, fördert sie deren **Universalisierung und inklusive, nichtdiskriminierende Vorgehensweisen**, die möglichst viele und relevante Staaten gleichberechtigt miteinbeziehen, da dies die Nachhaltigkeit und Wirksamkeit verbriefteter Regeln gewährleistet.
- Die Schweiz steht für die **umfassende Umsetzung** und eine **bedarfsorientierte Weiterentwicklung** von RAN-Übereinkommen ein. Dazu zählen u.a. die Schliessung allfälliger normativer, rechtlicher oder operationeller Lücken und die Stärkung von Verifikationsmassnahmen zur Überprüfung der Einhaltung von Vertragsbestimmungen, inklusive der Auslotung neuer Gouvernanz- und Verifikationsansätze.
- Die Schaffung oder **Stärkung von transparenz- und vertrauensbildenden Instrumenten und Massnahmen** im RAN-Bereich, die in Anbetracht zunehmender geopolitischer Spannungen an Bedeutung gewinnen, ist für die Umsetzung der Schweizer RAN-Politik von grosser Bedeutung. Indem entsprechende Massnahmen militärische Aktivitäten und Entwicklungen transparenter und berechenbarer machen, fördern sie das Vertrauen zwischen den Staaten und leisten einen Beitrag zur Risikoverminderung, etwa durch die Verhinderung von Fehleinschätzungen.
- Die Schweiz unterstützt und fördert beide Zielrichtungen der internationalen RAN-Bestrebungen, namentlich die **Förderung der internationalen Sicherheit** und die **Verhinderung humanitärer Konsequenzen**.
- Die Schweiz legt Wert darauf, relevante Aspekte des **wissenschaftlich-technologischen Fortschritts** in den RAN-Bereich einzubeziehen. Eine Auseinandersetzung mit dessen Auswirkungen auf das Völkerrecht und die jeweiligen Übereinkommen ist unabdingbar, um die langfristige Relevanz und Wirksamkeit der entsprechenden Normen und Instrumente zu erhalten. Gleichzeitig bietet der technologische Fortschritt neue Chancen für die RAN, zum Beispiel im Bereich Verifikation oder Ereignisbewältigung.
- Die Schweiz will durch die **Kontrolle des Transfers** von «dual-use» und besonderen militärischen Gütern sowie Kriegsmaterial insbesondere die Proliferation von Massenvernichtungswaffen sowie die destabilisierende Anhäufung und missbräuchliche Verwendung konventioneller Waffen verhindern. Gleichzeitig will sie legitime wirtschaftliche und wissenschaftliche Aktivitäten nicht unnötig behindern und eine an die Bedürfnisse ihrer Landesverteidigung angepasste industrielle und technologische Kapazität aufrechterhalten. Bei potenziellen **Zielkonflikten** in diesem Zusammenhang wird eine sorgfältige Abwägung der verschiedenen Gesichtspunkte unter Berücksichtigung klar definierter Ausfuhrkriterien und den völkerrechtlichen Verpflichtungen vorgenommen.
- Im Einklang mit dem Engagement der Schweiz im Rahmen der Geschlechtergleichstellung und der Agenda «Frauen, Frieden und Sicherheit» sind die **Chancengleichheit** und eine Stärkung der **Rolle von Frauen** auch in der RAN-Politik essenziell. Die Schweiz legt Wert auf die Berücksichtigung von geschlechterspezifischen Aspekten und auf die gleichberechtigte Beteiligung von Frauen in allen Bereichen der RAN.
- Im Rahmen ihrer Aktivitäten im Feld misst die Schweiz der Entwicklung nationaler Kapazitäten grosse Wichtigkeit bei, damit Partnerstaaten die Verantwortung für die vollständige Umsetzung ihrer Verpflichtungen übernehmen und nachhaltig mittragen können. Die Schweiz setzt dafür auf **lokale Eigenverantwortung** und innerstaatliches Engagement und folgt dem Prinzip der Hilfe zur Selbsthilfe.
- Die Schweiz legt Wert auf die zielgerichtete Kooperation mit relevanten Akteuren der **Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft**. Damit kann die dort vorhandene Expertise genutzt werden, um der RAN neue Ideen und Impulse zu geben und die Wirksamkeit der schweizerischen Politik zu erhöhen. Die Förderung entsprechender Multi-Stakeholder-Formate und des Dialogs mit der Wissenschaft und Unternehmen ist eine Priorität.

4 Aktionsfelder

Aus der APS 20–23, den beschriebenen Trends und der erläuterten RAN-Positionierung der Schweiz leitet der Bundesrat fünf Aktionsfelder für die schweizerische Rüstungskontroll- und Abrüstungspolitik ab. Sie beziehen sich auf **Nuklearwaffen, chemische und biologische Waffen, konventionelle Waffen, autonome Waffen sowie den Weltraum und Cyberraum**. Der Bundesrat definiert dabei jeweils Ziele und Massnahmen für die Jahre 2022–2025. Die Umsetzung betrifft alle Departemente und

bedingt eine enge interdepartementale Zusammenarbeit. Vor dem Hintergrund der jeweiligen Interessenlage und der völkerrechtlichen Verpflichtungen gilt es, technische mit politischen Erwägungen zu verknüpfen, Risiken zu mindern und Chancen zu nutzen, auf bestehende Stärken aufzubauen sowie mit gezielter Schwerpunktbildung Akzente zu setzen. Die Kohärenz nimmt hierbei neben Glaubwürdigkeit und Realitätssinn eine zentrale Rolle ein.



Grafik 5: Aktionsfelder der Rüstungskontroll- und Abrüstungsstrategie (Quelle: EDA).

4.1 Nuklearwaffen

Der Einsatz von Nuklearwaffen hätte katastrophale grenzüberschreitende humanitäre, ökologische, wirtschaftliche und soziale Auswirkungen. Seit Hiroshima und Nagasaki im Jahr 1945 wurden zwar keine Kernwaffen mehr eingesetzt. Dennoch verursachten tausende Tests menschliches Leid und langanhaltende Umweltschäden. Weiterhin bergen mögliche nukleare Ereignisse – Unfälle, Missverständnisse unter Atommächten oder die Eskalation von Konflikten – existenzielle Risiken für unseren Planeten. Die Schweiz ist der Ansicht, dass Kernwaffen kaum unter Einhaltung der einschlägigen Regeln des Völkerrechts, insbesondere des humanitären Völkerrechts, eingesetzt werden könnten. Basierend darauf betont die Schweiz die Bedeutung der humanitären Konsequenzen von Kernwaffen als eine zentrale Triebfeder für die weitere nukleare Abrüstung. Ihr Engagement für eine Welt ohne Kernwaffen verfolgt die Schweiz weiter, auch wenn unterschiedliche Ansätze zur Erreichung dieses Ziels bestehen.

Die nukleare Abschreckung war ein wesentlicher Faktor in der bipolaren Ordnung des Kalten Krieges und generierte trotz Hochrüstung beider Blöcke ein gewisses Mass an Stabilität und Berechenbarkeit. Auch im aktuellen geopolitischen Kontext messen gewisse Staaten Kernwaffen eine unverzichtbare stabilisierende Wirkung bei und investieren in deren Modernisierung. Das sicherheitspolitische Umfeld der Schweiz ist mit der NATO von einem Verteidigungsbündnis geprägt, das auf nukleare Abschreckung nicht zu verzichten gedenkt, solange Kernwaffen bestehen. Kernwaffen werden zudem nicht nur als eine Waffenkategorie, sondern auch als politischer Machtfaktor gesehen.

Der Eckpfeiler der nuklearen Ordnung ist der **Vertrag über die Nichtverbreitung von Kernwaffen (NPT)** von 1968. Gemäss NPT dürfen Kernwaffenstaaten keine Kernwaffen weitergeben oder Bemühungen anderer Staaten bei deren Erwerb nicht unterstützen. Von den Nichtkernwaffenstaaten verlangt der NPT, auf Herstellung und Erwerb von Kernwaffen zu verzichten und alle ihre Nuklearanlagen unter Aufsicht der [Internationalen Atomenergieagentur \(IAEA\)](#) zu stellen. Auch garantiert der NPT die friedliche Nutzung der Kernenergie mit Anwendungen in der Energie, Medizin oder Landwirtschaft. Schliesslich besteht eine Verpflichtung für alle Staaten, Verhandlungen zur nuklearen Abrüstung in gutem Glauben fortzusetzen und zum Abschluss zu bringen.

Der NPT hat eine quasi universelle Nichtverbreitungsnorm geschaffen. Seine Erhaltung ist für die Schweiz von grundlegender Bedeutung. Ausserhalb dieser Norm haben mit Indien, Pakistan, Israel und Nordkorea nur vier Staaten Nuklearwaffen erlangt. In den 1960er-Jahren wurden weit mehr prognostiziert. Dennoch ist die Proliferationsgefahr nicht gebannt, zumal vielerorts Nuklearwaffen als sicherheitsstiftend und strategisch wertvoll betrachtet werden.

Mit der Entwicklung eines Nuklear- und Trägermittelprogramms hat sich beispielsweise Nordkorea trotz umfassender

UNO-Sanktionen über die Nichtverbreitungsnorm hinweggesetzt. Dies stellt ein direktes Sicherheitsrisiko für die Schweiz dar. Solange die Wahrnehmung bestehen bleibt, dass Nuklearwaffen zur strategischen Sicherheit beitragen, können nukleare Ambitionen weiterer Staaten nicht ausgeschlossen werden. Das Nuklearabkommen mit dem Iran verhinderte auf absehbare Zeit, dass Iran Nuklearwaffen entwickelt. Durch den Rückzug der USA vom Abkommen und Irans Wiederaufnahme von Anreicherungsaktivitäten und Verstösse gegen Beschränkungen im Abkommen hat sich das Weiterverbreitungsrisiko jedoch wieder akzentuiert.

Zur **Verhinderung der weiteren nuklearen Verbreitung** stehen der Schweiz verschiedene Mittel zur Verfügung. Mit der Umsetzung der Verpflichtungen der UNO-Sicherheitsratsresolution 1540, unter anderem mittels effektiver Aus- und Durchfuhrkontrollen, trägt sie dazu bei, dass nichtstaatliche Akteure nicht in den Besitz von Massenvernichtungswaffen gelangen. Zudem engagiert sie sich im Rahmen des Exportkontrollregimes der [Gruppe der Nuklearlieferländer \(NSG\)](#) dafür, dass potenzielle Lieferländer von nuklearen Gütern vergleichbare Exportkontrollkriterien anwenden. Durch ihre entsprechenden nationalen Exportkontrollen stellt sie sicher, dass Schweizer Material nicht völkerrechtswidrig für Nuklearwaffenprogramme verwendet wird. Ebenso werden gestützt auf das [Raketentechnologie-Kontrollregime \(MTCR\)](#) massenvernichtungswaffenfähige Trägersysteme und relevante Komponenten kontrolliert. Durch ihren MTCR-Vorsitz 2022/23 unterstützt die Schweiz die Handlungsfähigkeit dieses Regimes und will dazu beitragen, dass relevante Akteure einbezogen werden. Mit all diesen Instrumenten werden proliferationsrelevante Güter international kontrolliert, was den Zugang zu Nuklearwaffentechnologie und Trägersystemen erschwert.

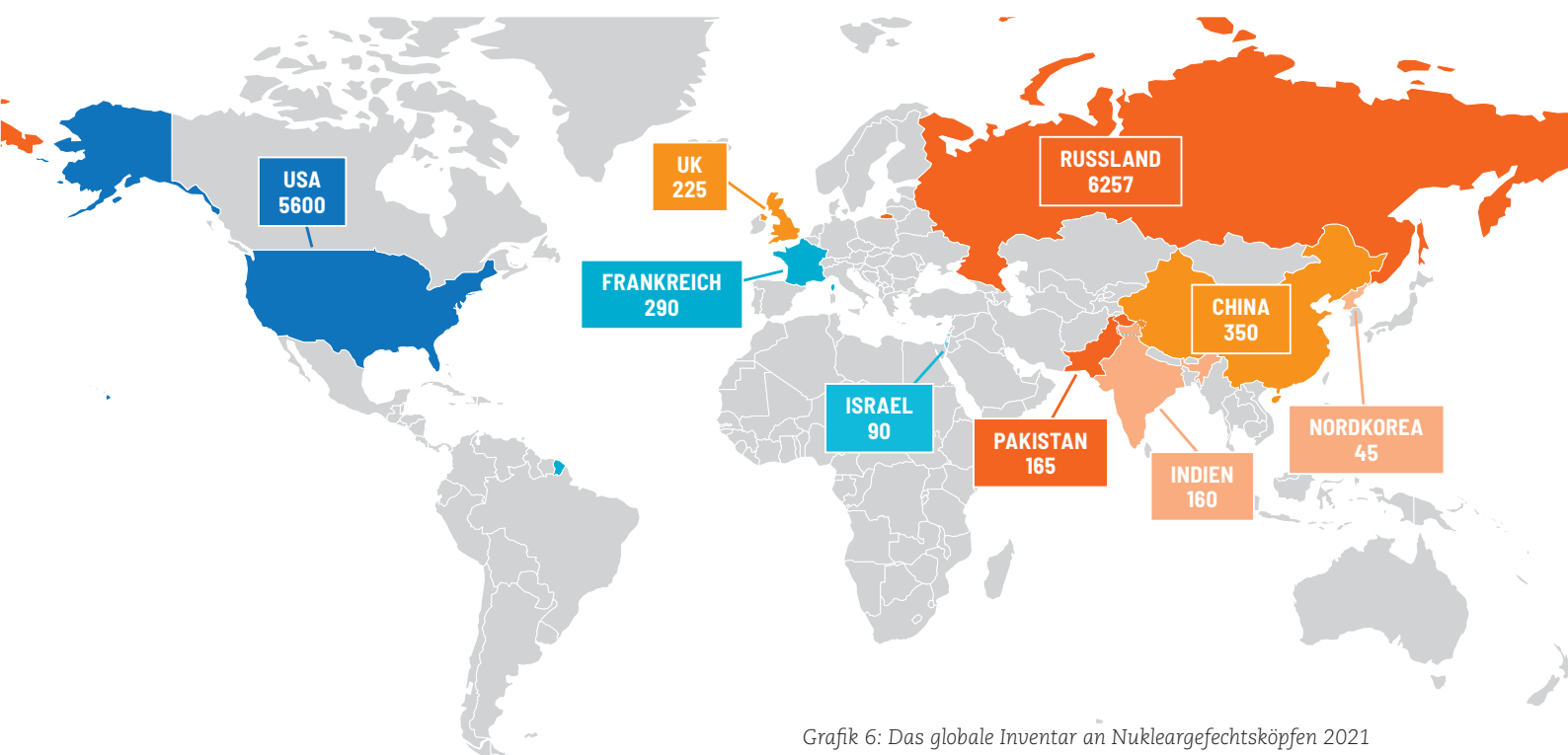
Auch ein umfassendes **Verbot von Nuklearwaffentests**, wie dies der [Nuklearwaffenteststopp-Vertrag \(CTBT\)](#) vorsieht, soll potenziellen Nuklearwaffenambitionen einen Riegel vorschieben. Dieser Vertrag ist zwar noch nicht in Kraft getreten, der Aufbau des damit verbundenen internationalen Verifikationssystems, an dem sich die Schweiz mit einer seismischen Messstation beteiligt, stellt aber bereits eine wichtige Errungenschaft dar. Die Schweiz setzt sich für das Inkrafttreten des Vertrags ein. Zudem will sie die Nichtverbreitungsnormen weiterentwickeln und stärken, beispielsweise im Bereich der Spaltmaterialproduktion für Kernwaffen.

Durch diplomatische Bemühungen zur Verbesserung der regionalen und internationalen Sicherheit kann die Schweiz ebenfalls dazu beitragen, dass die Anreize für die Verbreitung von Nuklearwaffen gemindert werden. Die Schweiz setzt sich ferner aktiv für die Verbesserung der Sicherheit und Sicherheit von zivilem Nuklearmaterial und nuklearen Anlagen ein, was zur Minderung der Risiken der nuklearen Verbreitung beiträgt. Sie arbeitet eng mit der IAEA zusammen, die internationale Standards der Sicherheit und Sicherheit entwickelt.

Dabei setzt sich die Schweiz für die Umsetzung dieser internationalen Standards und der relevanten Konventionen in diesem Bereich ein, u.a. des ergänzten Übereinkommens über den physischen Schutz von Nuklearmaterial.

Weniger positiv präsentiert sich die **NPT-Bilanz im Bereich der Abrüstung**. Nach der Abrüstung tausender Kernwaffen sind weiterführende Bestrebungen erlahmt. Zwar streben die fünf anerkannten Kernwaffenstaaten (USA, Russland, Vereinigtes Königreich, Frankreich, China) gegenwärtig nur vereinzelt eine Vergrößerung ihrer Arsenale an, Anlass zur Sorge geben aber vor allem qualitative Weiterentwicklungen. Die USA und Russland modernisieren ihr Arsenal.

Entwickelt werden auch neuartige Trägersysteme. China betont zwar weiterhin seine «No-First-Use» Doktrin, aber es baut seine Kapazitäten aus. Das Vereinigte Königreich hat im März 2021 angekündigt, die bisherige unilaterale Begrenzung seines Arsenal anzuheben. All diese Entwicklungen verdeutlichen, dass der Verschlechterung der internationalen Sicherheit mit einer stärkeren Gewichtung von Kernwaffen begegnet wird, ungeachtet der NPT-Abrüstungsverpflichtung. Dass auch ausserhalb des NPT – namentlich in Indien, Pakistan und Nordkorea – aufgerüstet wird, verschärft die Lage zusätzlich. Zudem bleibt das Risiko eines Kontrollverlusts staatlicher Akteure über diese Massenvernichtungswaffen bestehen.

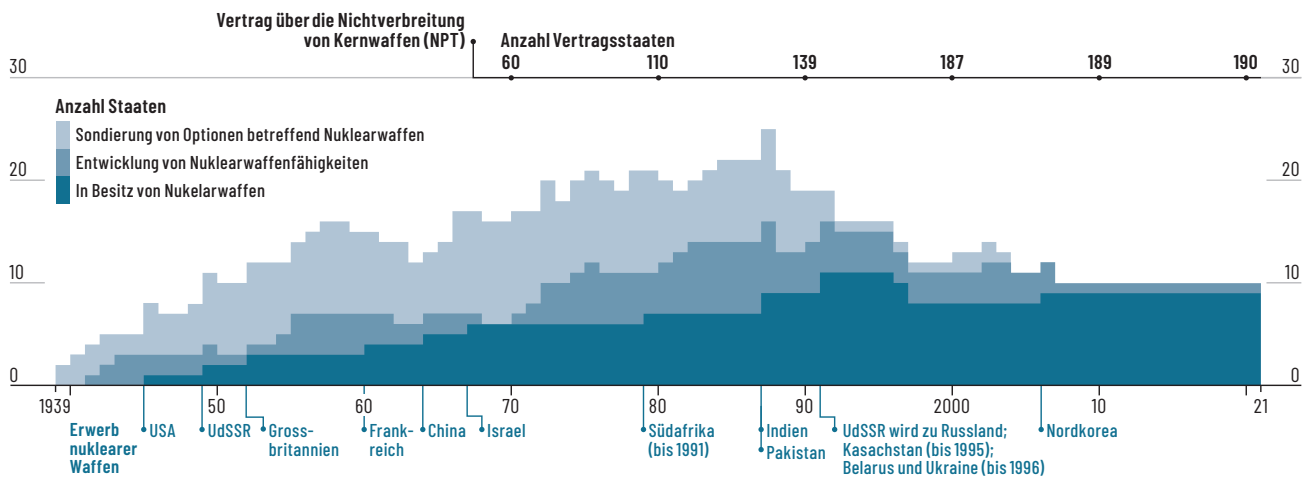


Grafik 6: Das globale Inventar an Nukleargefechtsköpfen 2021 gemäss der Federation of American Scientists (Quelle: Hans M. Kristensen und Matt Korda, 2021).¹⁴

¹⁴ Die Zahlen zeigen den von der Federation of American Scientists geschätzten Gesamtbestand an nuklearen Sprengköpfen. Die fünf offiziellen Kernwaffenstaaten und die weiteren Kernwaffenbesitzer verfügen zusammen über 13000 nukleare Sprengköpfe. Rund 9600 sind für den militärischen Einsatz bereit. Mehr als 90% aller nuklearen Sprengköpfe entfallen auf Russland und die USA.

Zur Zeit des Kalten Kriegs und unmittelbar danach bestand erheblicher Spielraum für Nuklearverhandlungen. So einigten sich Moskau und Washington auf die Eliminierung einer spezifischen Gruppe von Trägersystemen. Heute sind die Aussichten, derartige bilaterale Abkommen vereinbaren zu können, getrübt. China als immer wichtigerer Akteur scheint

noch nicht von einer Einbindung überzeugt. Auch multilateral ist der Spielraum begrenzt, was sich in der Genfer Abrüstungskonferenz zeigt, wo Spannungen und Partikularinteressen die Konsensfindung verhindern. Akzentuiert wird diese Situation dadurch, dass zahlreiche existierende Verträge unter Druck geraten oder erodiert sind.



Grafik 7: Zunahme der Kernwaffenbesitzer und Eindämmung durch den NPT (Quellen: The Economist, EDA).

Angesichts dieser Entwicklungen schlugen gewisse Staaten und Nichtregierungsorganisationen (NGOs) einen Weg ausserhalb der etablierten Prozesse und Ansätze ein. Sie handelten 2017 den **Vertrag über das Verbot von Kernwaffen (TPNW)** aus, als Kontrapunkt zur oben diagnostizierten Blockade. Zentral beim neuen Ansatz war die Stigmatisierung der Kernwaffe aufgrund ihrer katastrophalen humanitären Konsequenzen. Gleichzeitig wurden traditionelle Sicherheitsaspekte aber ausgeklammert. Dieser neue Ansatz mobilisierte breite Kreise, und nicht zuletzt die Staaten der Südhalbkugel. Der Preis für den Durchbruch war aber die Nichtbeteiligung der Atommächte und ihrer Verbündeten. Und während mit dem TPNW zum ersten Mal ein Instrument im UNO-Rahmen geschaffen wurde, das Atomwaffen vollständig verbietet, gilt dieses Verbot nur für seine Vertragsstaaten.

Zwar unterstützt die Schweiz seit langer Zeit die vollständige nukleare Abrüstung und die Entwicklung der dazu erforderlichen internationalen Instrumente. Gerade weil aber in den Verhandlungen wenig Raum für sicherheits- und rüstungskontrollpolitische Argumente bestand, blieben nach den Verhandlungen Fragen zur den Auswirkungen des Abkommens offen. So bleibt unklar, ob der neue Vertrag die Umsetzung der im NPT vereinbarten Abrüstungsverpflichtungen begünstigt oder erschwert. Der Vertrag wurde bisher nur von einer Minderheit der Staaten unterschrieben und ratifiziert. Daher beschloss der Bundesrat auf der Grundlage des Berichts einer interdepartementalen Arbeitsgruppe, mit dem Beitritt zuzuwarten. Er wird die Frage vor dem Hintergrund der weiteren Entwicklungen im NPT

und nach Teilnahme der Schweiz als Beobachterin an der ersten TPNW-Staatenkonferenz erneut prüfen. Ungeachtet der Beitrittsfrage wird sich die Schweiz für eine konstruktive, synergetische Zusammenarbeit einsetzen und betonen, dass die humanitären Konsequenzen eine Triebfeder der Abrüstung bleiben müssen.

Die Bestandsaufnahme der nuklearen Abrüstung verdeutlicht, warum sich die Schweiz weiterhin konsequent für eine Welt ohne Kernwaffen einsetzt. Gleichzeitig zeigt sich die Komplexität des Unterfangens. Den geopolitischen Realitäten ist Rechnung zu tragen. Zentral ist dabei der Schweizer Einsatz für eine effektive und inklusive Nuklearkontroll- und Abrüstungsarchitektur sowie den Erhalt und die weitere Umsetzung bisheriger Übereinkommen, insbesondere des NPT. Gleichzeitig trägt die Schweiz dazu bei, der beschriebenen Blockade der Abrüstungs- und Rüstungskontrollverhandlungen entgegenzuwirken und gibt sich nicht mit dem Status Quo zufrieden.

Ihre Werte, ihr Profil und ihre konstruktiven Beziehungen zu allen Kernwaffenstaaten positionieren die Schweiz in diesem Dossier als Brückenbauerin. Ein Beispiel dafür ist ihr Beitrag in Zusammenarbeit mit den Kernwaffenstaaten für die internationale Verifikation der nuklearen Abrüstung, welche eine Grundvoraussetzung für eine Welt ohne Kernwaffen ist. Auch mit Beiträgen zu einer neuen Generation von multilateralen Rüstungskontrollinstrumenten könnte sie Akzente setzen. Zusammen mit anderen Nichtkernwaffenstaaten kann sie Initiativen und Anliegen vorbringen, zum Beispiel im Rahmen der «Stockholm-Initiative für Nukleare Abrüstung». Dieser gehören 16 Staaten aus allen Kontinenten an, die einer Wiederbelebung der Abrüstungsdiplomatie, einer Stärkung des NPT und praktischen Fortschritten bei der Abrüstung verpflichtet sind.

Solange Kernwaffen bestehen, bleibt die Eindämmung ihrer Risiken und Gefahren eine zentrale Herausforderung. Die Schweiz nimmt eine Führungsrolle im Bereich der nuklearen **Risikoreduktion** ein. Bereits viele Jahre setzt sie sich für die Reduktion der hohen Einsatzbereitschaft gewisser Atomwaffenarsenale ein, u.a. weil dieses «De-alerting»¹⁵ Risiken vermindern kann.

Die internationale Besorgnis über nukleare Risiken ist in den letzten Jahren in den Vordergrund getreten, und es besteht Handlungsbedarf, diese zu verringern. Dazu gehören auch jene Risiken, die sich aus dem technologischen Fortschritt ergeben. Zum einen treten neue offensive Kapazitäten als Risikoquellen ins Bild, wie z.B. hohe Geschwindigkeit kombiniert mit Manövrierfähigkeit von nuklearwaffenfähigen Trägersystemen. Zu nennen sind etwa Hyperschallwaffen, die destabilisierende Auswirkungen haben können. Zum anderen können auch defensive Systeme Risiken hervorbringen. Raketenabwehrsysteme, welche als Verringerung der militärischen Verwundbarkeit gedacht waren, können in einer Offensiv-Defensiv-Dynamik zum Treiber für die Entwicklung weiterer Trägersysteme werden.

Die Schweiz unterstrich mit der Verabschiedung eines Massnahmenpakets zur Reduzierung nuklearer Risiken im Rahmen der Stockholmer Initiative, dass Nichtkernwaffenstaaten komplexe Rüstungskontrollthemen substanziell vorantreiben und den Atommächten wirkungsvoll unterbreiten können. Hinsichtlich der Reduktion strategischer Risiken vertieft die Schweiz mit Kernwaffenstaaten praktische Massnahmen, darunter ein Konzept für eine sichere, multilaterale Hotline-Infrastruktur, damit sich die Schlüsselkräfte im Krisenfall nicht missverstehen und Spannungen zeitnah lösen können.

¹⁵ Die Reduzierung der operationellen Bereitschaft von Nuklearwaffen (genannt «De-alerting») ist eine langjährige Priorität der Schweiz im Rahmen des Ersten Ausschusses der UNO-Generalversammlung.

Ziele und Massnahmen

- A. Die Schweiz baut **Brücken für die Stärkung und Weiterentwicklung der nuklearen Nichtverbreitungs- und Abrüstungsarchitektur mit dem NPT im Zentrum**.
- A1. Förderung inklusiver Dialogprozesse und vertrauensbildender Massnahmen sowie Bereitstellung Guter Dienste, um Verhandlungen im Nuklearbereich zu unterstützen.
 - A2. Stärkung der bestehenden Architektur mit dem NPT als Eckpfeiler und Einsatz für die bessere Einhaltung und Umsetzung der Normen und existierenden Verpflichtungen, inklusive im Rahmen der IAEA.
 - A3. Klärung der Haltung zum TPNW und Beiträge an eine konstruktive Koexistenz zwischen NPT und TPNW.
 - A4. Unterstützung zukunftsgerichteter Rüstungskontrollverträge, die den NPT ergänzen und sicherheitspolitischen Realitäten und technologischen Herausforderungen gerecht werden, u.a. mittels Beiträgen zu neuen Verifikationsmassnahmen.
 - A5. Leistung von Beiträgen zur Eindämmung von Nuklearwaffenrisiken und weiteren strategischen Risiken mit entsprechenden Initiativen.
 - A6. Stärkung und Weiterentwicklung der Transparenz- und Gouvernanzinstrumente im Bereich der Trägersysteme, u.a. im Rahmen des MTCR-Vorsitzes.

4.2 Chemische und biologische Waffen

Im vergangenen Jahrzehnt wurden erstmals seit den 1980er Jahren in grossem Umfang Chemiewaffen eingesetzt. Dies geschah insbesondere im Kontext des Konflikts in Syrien, chemische Kampfstoffe wurden aber auch bei Anschlägen gegen Individuen verwendet (z.B. Alexei Nawalny, Sergei Skripal, Kim Jong-Nam). Dadurch wurde der Respekt vor der völkerrechtlichen Norm gegen diese geächtete Kategorie von Waffen und mit ihr die multilaterale Zusammenarbeit auf eine harte Probe gestellt. Obwohl der UNO-Sicherheitsrat in dieser Frage weitestgehend blockiert blieb, ist es im Rahmen des **Chemiewaffenübereinkommens (CWÜ)** gelungen, Massnahmen zu ergreifen und die Handlungsfähigkeit der

für den Vollzug der Konvention zuständigen [Organisation für das Verbot chemischer Waffen \(OPCW\)](#) zu erhalten. Dies beinhaltet unter anderem den Ausbau der investigativen und forensischen Kapazitäten der Organisation und die multilaterale Mandatierung entsprechender Untersuchungsmissionen.

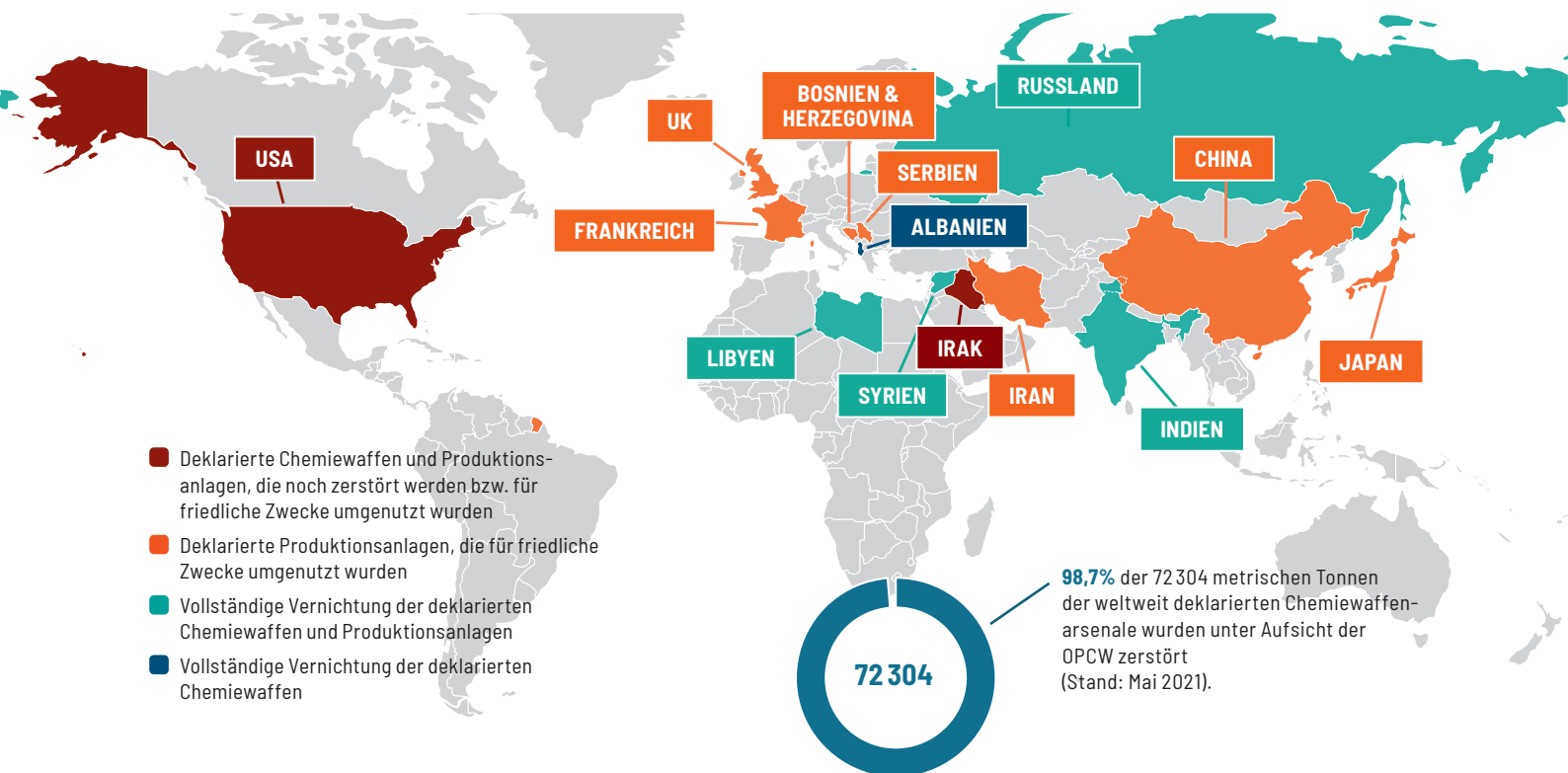
Die Ergreifung solcher Massnahmen als Antwort auf die inakzeptable **Verwendung dieser Waffen** ist unerlässlich zur Stützung des Verbots chemischer Waffen und der Abschreckung eines zukünftigen Gebrauchs. Dementsprechend unterstützt die Schweiz die Untersuchungen der

OPCW auf der politischen, technischen und finanziellen Ebene. Sie tut dies insbesondere auch mit der chemisch-analytischen Expertise des Labor Spiez, einem der weltweit führenden Fachlaboratorien in diesem Bereich. Auch der Kampf gegen die Straflosigkeit für solche Verbrechen durch die Identifizierung, strafrechtliche Verfolgung und Sanktionierung der Verantwortlichen ist in diesem Zusammenhang zentral, weshalb sich die Schweiz u.a. an der «Partnerschaft gegen Straflosigkeit für den Gebrauch chemischer Waffen» beteiligt. Die EU etablierte in diesem Kontext 2018 ein thematisches Sanktionsregime gegen den Einsatz und die Verbreitung chemischer Waffen.

Die Massnahmen auf multilateraler Ebene waren im gegenwärtigen geopolitischen Kontext nur deshalb durchsetzbar, weil im Rahmen des CWÜ keine strikte Konsensregel gilt. Allerdings hat dieses Vorgehen in der bis dahin in weiten Teilen auf Konsensbasis operierenden Organisation zu einer starken Polarisierung der Vertragsstaaten geführt, die mittlerweile auch materiell unumstrittene Bereiche erfasst. Vor diesem Hintergrund haben einerseits die politischen Bemühungen deutlich zugenommen, um im Rahmen der Konvention Fortschritte zu ermöglichen. Andererseits

werden seit Jahren Desinformationskampagnen und Cyberoperationen geführt, um die Glaubwürdigkeit der OPCW zu unterminieren, wovon auch die Schweiz direkt betroffen war. Sie hat ihre Anstrengungen verstärkt, der Nichtanerkennung von Fakten, der Spaltung durch Desinformation und den Versuchen der Schwächung der OPCW durch politische Überzeugungsarbeit und Massnahmen zur Stärkung der Organisation entgegenzuwirken.

Insgesamt ist das CWÜ eine **Erfolgsgeschichte** der multilateralen Rüstungskontrolle und Abrüstung. Es hat seit seinem Inkrafttreten 1997 mit derzeit 193 Vertragsstaaten beinahe Universalität erreicht. Bislang wurden über 98 Prozent der weltweit deklarierten chemischen Kampfstoffbestände unter Aufsicht der OPCW vernichtet. Daneben führt die Organisation in allen Vertragsstaaten Routine-Inspektionen relevanter Industriebetriebe und staatlicher Anlagen für Schutzzwecke durch und koordiniert die Bereitstellung von Hilfs- und Schutzmassnahmen gegen chemische Waffen. Die Schweiz führt dabei für internationale Instrukturen regelmässig Ausbildungskurse durch und hält Schutz- und Dekontaminationsmaterial bereit. Die OPCW erhielt 2013 den Friedensnobelpreis.



Grafik 8: Vernichtung chemischer Waffen unter Aufsicht der OPCW (Quelle: OPCW).

Die kommenden Jahre stellen die OPCW und die Konvention vor die Herausforderung, dass sich mit der absehbaren Vernichtung der deklarierten Chemiewaffenbestände eine Diskussion über die zukünftige Ausrichtung aufdrängt. Die Schweiz ist der Ansicht, dass die bereits eingeleitete Verschiebung des Fokus von der Abrüstung zur Prävention des **Wiederaufkommens chemischer Waffen** nötig ist. Sie setzte sich u.a. erfolgreich dafür ein, dass der aerosolisierte Einsatz von auf das zentrale Nervensystem wirkenden Chemikalien im Gesetzesvollzug für unvereinbar mit den Bestimmungen des CWÜ erklärt wurde.¹⁶ Angesichts des erneuten Einsatzes chemischer Waffen sind in diesem Zusammenhang auch der Erhalt des Know-hows der OPCW und international koordinierte Schutzanstrengungen zentral.

Ebenso wichtig ist die konstante Anpassung des Vertragswerks an den **wissenschaftlich-technischen Fortschritt** – einem Bereich, in dem die Schweiz im Rahmen ihrer «Science Diplomacy» besonders aktiv ist. So ist sie regelmässig im wissenschaftlichen Beirat der OPCW vertreten. Das Labor Spiez arbeitet als eines von weltweit rund 25 designierten Fachlabors der Organisation eng mit dem OPCW-eigenen Labor in Den Haag zusammen. Diese Zusammenarbeit erstreckt sich von der Kooperation im Rahmen der eingangs erwähnten Untersuchungsmissionen über die Unterstützung des Kapazitätsaufbaus des designierten Labornetzwerks bis hin zur unentgeltlichen Bereitstellung von umfangreichen Referenzdatensätzen und -chemikalien zur Analyse von chemischen Kampfstoffen.

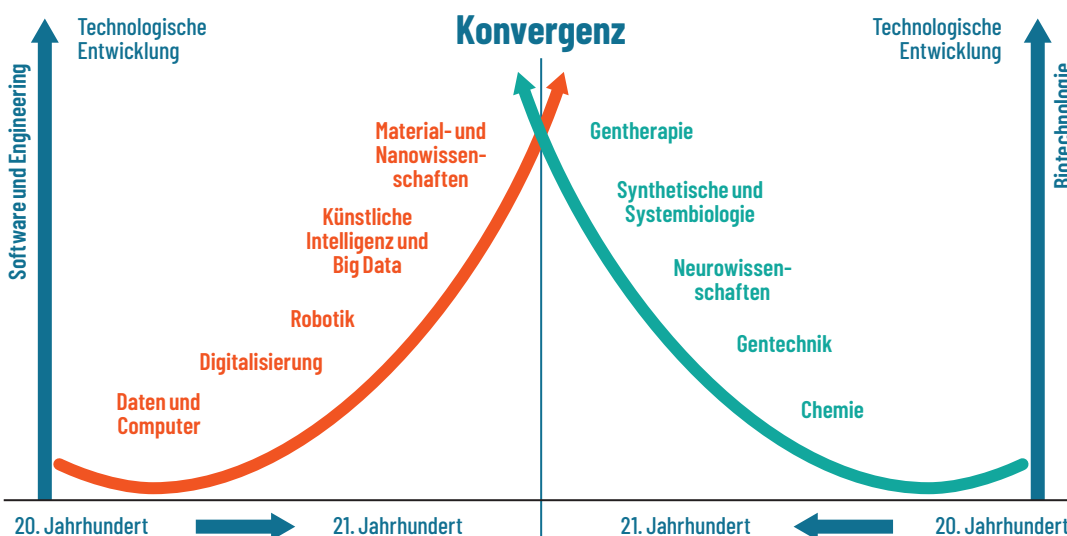
Im Gegensatz zum CWÜ verfügt das **Biowaffenübereinkommen (BWÜ)** weder über ein rechtlich verbindliches Verifikationssystem zur Überwachung der Einhaltung der

Vertragsbestimmungen noch über eine für den Vollzug zuständige Organisation. Angesichts der diffusen Bedrohung durch biologische Kampfstoffe in Kombination mit dem disruptiven Potenzial weltumspannender Krankheitserreger, das durch die Covid-19 Pandemie unmissverständlich in Erinnerung gerufen wurde, stellt dies ein anhaltendes Defizit dar und schafft Unsicherheit und Misstrauen.

Die Schweiz setzt sich daher für eine **institutionelle Stärkung** des BWÜ ein. Vorstösse zu einer Wiederaufnahme von Verhandlungen über ein rechtlich verbindliches Zusatzprotokoll waren bislang aber nicht konsensfähig, wodurch die kontinuierliche Anpassung des Vertragswerks an die aktuellen Herausforderungen weitgehend verunmöglicht wurde. Aktuelle Forderungen nach Verhandlungen, denen die Schweiz nicht grundsätzlich abgeneigt ist, leisten der Polarisierung der Vertragsstaaten derzeit aber eher Vorschub und haben wenig Aussicht auf Erfolg. Die Schweiz setzt deshalb v.a. auf inkrementelle Fortschritte, zum Beispiel in den Bereichen Technologieentwicklung, vertrauensbildende Massnahmen, internationale Kooperation und der Koordination von Hilfs- und Schutzmassnahmen.

Zu den politischen Herausforderungen gesellen sich die rasanten **Fortschritte in den Biowissenschaften**, die gegenwärtig zu den bahnbrechendsten Trends im Technologiebereich zählen. Dabei treibt die Konvergenz der Biotechnologie mit digitalen Technologien und künstlicher Intelligenz, aber auch mit der Chemie, den Materialwissenschaften, der Nanotechnologie und den Neurowissenschaften, diesen Fortschritt an. Sie führt zu einer Verdichtung der Innovationen und verwischt die Grenzen zwischen den Wissenschaften. Zudem führen Ansätze wie die synthetische Biologie und Trends in der Automatisierung und dezentralen Fertigung (einschliesslich kommerzieller DNA-Sequenzierung und -Synthese, Cloud-Laboratorien, additiver Fertigung und Robotik) zu einer schnelleren und qualitativ hochstehenden Entwicklung komplexer chemischer und biologischer Produkte.

¹⁶ Die Initiative «Understanding regarding the Aerosolised Use of Central Nervous System-acting Chemicals for Law Enforcement Purposes» ist eine langjährige Priorität der Schweiz im Rahmen der OPCW und konnte im Dezember 2021 **erfolgreich abgeschlossen** werden.



Grafik 9: Konvergenz in den Lebenswissenschaften (Quelle: EDA).

Zusammengenommen führen diese Trends zu niedrigeren Barrieren der Technologieanwendung, wodurch sich die Rolle des Anwenders verändert. Hardware und technisches Know-how werden weniger wichtig, dafür steigt die Bedeutung von Wissen und des Zugangs zu Daten und Informationen.

Diese Entwicklungen werden grossen Nutzen für die Medizin und andere gesellschaftliche Bereiche erzeugen. Sie bringen aber auch Risiken mit sich, die von unbeabsichtigten Folgen bis hin zum vorsätzlichen Missbrauch reichen. Die aus sicherheitspolitischer Warte zentrale Herausforderung der Biotechnologie besteht darin, dass eine Vielzahl der Anwendungen für nützliche, aber auch schädliche Zwecke verwendet werden kann, wobei die Unterscheidung zwischen defensiver und offensiver Forschung schwierig ist.

Der technologische Fortschritt und die **«dual-use» Problematik** machen es schwierig, biowaffenrelevante Aktivitäten überhaupt zu erkennen, geschweige denn kontrollieren zu können. Forschung und Entwicklung im Rahmen eines Biowaffenprogramms können leicht unter dem Deckmantel legitimer Aktivitäten verborgen und in kleinen zivilen Einrichtungen durchgeführt werden. Die Fähigkeit, relevante Substanzen und Technologien mit traditionellen Mitteln wie listenbasierten Exportkontrollansätzen zu kontrollieren, dürfte abnehmen. Hingegen gewinnen die Bestrebungen und die Fähigkeit an Bedeutung, den Zugang zu relevanten Daten sowie immaterielle Technologietransfers zu kontrollieren.

Diesbezüglich kommt der Australiengruppe (AG) eine wichtige Rolle zu, dem Exportkontrollregime zur Kontrolle von chemischen und biologischen Gütern. Die Schweiz gehört dieser Gruppe an und setzt deren Vereinbarungen in ihrer nationalen Gesetzgebung um.

Der technologische Fortschritt und die dadurch geschaffenen Möglichkeiten beeinflussen die Nachhaltigkeit der internationalen Norm gegen biologische Waffen. Eine systematische Auseinandersetzung mit dem wissenschaftlich-technologischen Fortschritt und dessen Risiken für das BWÜ und die Sicherheitspolitik im Allgemeinen ist notwendig. Gleichzeitig bietet dieser Fortschritt auch Chancen, etwa bezüglich neuer Formen der Überwachung und Verifikation sowie fortschrittlicher Ansätze der (forensischen) Untersuchung von Waffeneinsätzen. Auch die Stärkung der vertrauensbildenden Massnahmen des BWÜ ist im Kontext biowissenschaftlicher Forschung wichtig, um ein Mindestmass an Transparenz und Vertrauen zu schaffen.

Der **Einbezug von Wissenschaft und Industrie** ist für die Missbrauchsprävention in den biowissenschaftlichen und damit konvergierenden Bereichen ein zentrales Element. Statt nur zu versuchen, den Zugang zu Materialien und Geräten zu kontrollieren, sind vielschichtige, dezentralisierte Multi-Stakeholder Steuerungsansätze unter Einbezug von Politik, Wissenschaft und Industrie erforderlich, die jeweils ihre Teilverantwortung für die Sicherheit und Transparenz ihrer

Aktivitäten übernehmen müssen. Dies sollte nicht auf Kosten der traditionellen Ansätze geschehen, sondern parallel und komplementär verfolgt werden.

Die Schweiz strebt im Rahmen ihrer «Science Diplomacy» eine Intensivierung des Dialogs mit der Wissenschaft und Industrie an. Die von ihr organisierte Konferenzreihe «Spiez Convergence» zur Thematik der zunehmenden Konvergenz der biologischen, chemischen und weiteren Wissenschaften bietet nationalen und internationalen Experten aus Forschung, Wirtschaft und Politik die Möglichkeit, entsprechende Folgen auf die relevanten Rüstungskontrollabkommen, insbesondere das CWÜ und das BWÜ, zu diskutieren. Auch werden Forschende in der Schweiz für die Risiken des Missbrauchs biowissenschaftlicher Fortschritte und die «dual-use» Problematik sensibilisiert.

Neben ihrem Engagement im Rahmen des BWÜ und des CWÜ unterstützt die Schweiz auch den Mechanismus des UNO-Generalsekretärs zur Untersuchung vermuteter Biologie- und Chemiewaffeneinsätze (UNSGM). Sie koordiniert einerseits als Vorsitzende die Unterstützungsaktivitäten der aus interessierten UNO-Mitgliedsstaaten bestehenden Freundesgruppe des Mechanismus. Andererseits nehmen Expertinnen und Experten verschiedener Bundesstellen regelmässig an Feldübungen und Fachtreffen teil. Zudem organisiert die Schweiz am Labor Spiez Fachworkshops, die darauf abzielen, dass die involvierten Laboratorien die erforderlichen Qualitätsansprüche und Methodenstandards für die Analyse von biologischen Proben erfüllen können.

Ziele und Massnahmen

- B. Die Schweiz setzt sich im B- und C-Waffen-Bereich für die Einhaltung und Weiterentwicklung des **normativen Rahmens und starke Institutionen** ein.
 - B1. Stützung und Stärkung der internationalen Norm gegen Chemiewaffen und der Glaubwürdigkeit der OPCW vor dem Hintergrund wiederholter Chemiewaffeneinsätze und entsprechender Desinformationsbestrebungen (gegebenenfalls auch im UNO-Sicherheitsrat).
 - B2. Unterstützung der Untersuchungsmissionen der OPCW und anderer Institutionen sowie von Initiativen gegen die Straflosigkeit, u.a. im Rahmen der Fortführung der OPCW-Designierung des Labor Spiez.
 - B3. Beiträge an die Stärkung des institutionellen Rahmens und der Instrumente des BWÜ, etwa im Bereich der Vertrauensbildung, Kooperation und Assistenz.
 - B4. Stärkung der internationalen Untersuchungskapazitäten im Rahmen des UNSGM und Beiträge an die multilaterale Kooperation im Bereich der Schutz- und Hilfeleistung vor chemischen und biologischen Waffen.

C. Die Schweiz fördert die Auseinandersetzung mit den **Chancen und Auswirkungen neuer Technologien** und vertieft den **Dialog mit der Wissenschaft und Wirtschaft**.

- C1. Förderung des Dialogs zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft zu Fragen des technologischen Fortschritts in den Lebenswissenschaften und dessen rüstungskontrollpolitischen Auswirkungen.
- C2. Initiativen und Beiträge im Rahmen des CWÜ und BWÜ zur systematischen Auseinandersetzung mit den

Auswirkungen wissenschaftlich-technologischer Entwicklungen und deren Vermittlung in internationalen Foren.

- C3. Beitrag zur Potenzialanalyse neuer, wissenschaftlich-technologischer Ansätze in den Bereichen Monitoring, Verifikation, Investigation und Forensik bzgl. biologischer und chemischer Waffen.
- C4. Unterstützung der OPCW im wissenschaftlich-technischen Bereich zur Festigung ihres Verifikationsregimes und der investigativen Kapazitäten, einschliesslich des OPCW Labors und des designierten Labornetzwerks.

4.3 Konventionelle Waffen

Bewaffnete Konflikte werden fast ausnahmslos mit konventionellen Waffen ausgetragen.¹⁷ Solche Konflikte treffen besonders die Zivilbevölkerung. Auch in Regionen, die sich nicht in einem bewaffneten Konflikt befinden, können konventionelle Waffen sowie deren unerlaubte Verbreitung destabilisierend wirken und Gewalt nähren, beispielsweise Kleinwaffen in fragilen Kontexten. Zudem kann eine übermässige Anhäufung konventioneller Waffen bestehende regionale Spannungen zwischen Staaten verstärken. Gleichzeitig kann kaum ein Staat auf konventionelle Waffen zur Aufrechterhaltung seiner inneren Ordnung oder zur Selbstverteidigung, wie in Artikel 51 der UNO-Charta verankert, verzichten. Konventionelle Waffen sind auch deswegen bis auf wenige Ausnahmen, wie bspw. Personenminen oder Streumunition, nicht verboten. Das Völkerrecht regelt aber insbesondere deren Einsatz und internationalen Handel.

Die Schweiz nimmt sich diesen Herausforderungen auf drei Ebenen an. Erstens trägt sie dazu bei, die Folgen bewaffneter Gewalt zu reduzieren, und fördert die Einhaltung des humanitären Völkerrechts (HVR). Zweitens setzt sie sich für einen verantwortungsvollen Waffenhandel und die Kontrolle von konventionellen Rüstungsgütern ein. Drittens fördert die Schweiz gezielt die konventionelle Rüstungskontrolle und Vertrauensbildung in Europa.

Reduktion von bewaffneter Gewalt

Bewaffnete Gewalt löst oftmals humanitäre Krisen aus und untergräbt die Friedensförderung wie auch die Umsetzung der [Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung](#). Die Schweiz steht in ihrem RAN-Engagement für die strikte Einhaltung des HVR ein, um die **Auswirkungen von konventionellen Waffen besonders auf Zivilpersonen und zivile Objekte** zu minimieren. Darüber hinaus legt sie einen Fokus auf die

humanitäre Minenräumung sowie die sichere und gesicherte Kleinwaffen- und Munitionsbewirtschaftung.

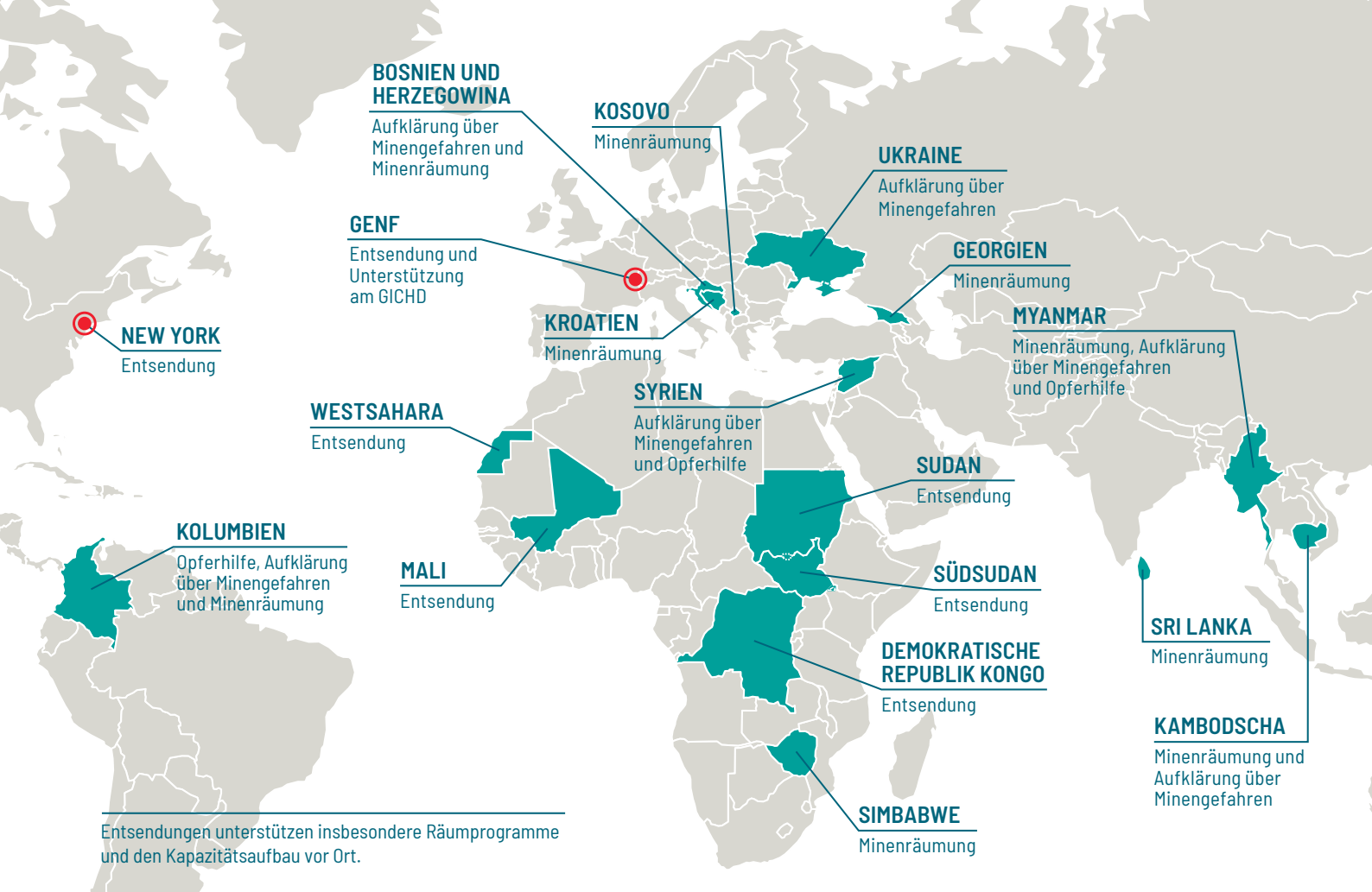
Minen, Streumunition und explosive Kriegsmunitionsrückstände treffen die Zivilbevölkerung unterschiedslos, und dies oft Jahrzehnte nach Beendigung eines Konflikts. Als Antwort darauf hat die Staatengemeinschaft insbesondere mit dem Personenminenübereinkommen (APMBC) von 1997 und dem Streumunitionsübereinkommen (CCM) von 2008 wichtige Instrumente geschaffen. Sie verbieten Einsatz, Lagerung, Herstellung und Weitergabe von Personenminen resp. Streumunition und verpflichten zur Räumung kontaminierter Flächen. In der Schweiz gelten beide als verbotenes Kriegsmaterial.

Im Rahmen des APMBC und des CCM haben die Staaten beachtliche Fortschritte erzielt: hunderte Quadratkilometer kontaminierter Flächen wurden geräumt, Lagerbestände vernichtet und tausende Opfer unterstützt. Dennoch bleiben heute über 60 Staaten und Regionen durch Kampfmittel kontaminiert.¹⁸ Neue bewaffnete Konflikte führen zu neuer Kontamination, zum Beispiel in Syrien, Jemen oder Libyen. Neue Kontaminationen sind zunehmend in dicht besiedelten Gebieten zu finden und stammen oft von nichtstaatlichen bewaffneten Gruppen. Dies ist ein wesentlicher Grund für die seit 2013 gestiegenen Opferzahlen, nachdem der Trend über Jahre rückläufig gewesen war.¹⁹ Umso wichtiger ist es, den Dialog mit bewaffneten Gruppen zu suchen betreffend ihrer Verpflichtungen gegenüber dem HVR.

¹⁷ Als konventionelle Waffen werden alle Waffen bezeichnet, die keine Massenvernichtungswaffen sind. Autonome Waffen werden in einem eigenen Aktionsfeld behandelt (Kap. 4.4.).

¹⁸ International Campaign to Ban Landmines – Cluster Munitions Coalition, [Landmine Monitor 2021](#); International Campaign to Ban Landmines – Cluster Munitions Coalition, [Cluster Munition Monitor 2021](#).

¹⁹ International Campaign to Ban Landmines – Cluster Munitions Coalition, [Landmine Monitor 2021](#).



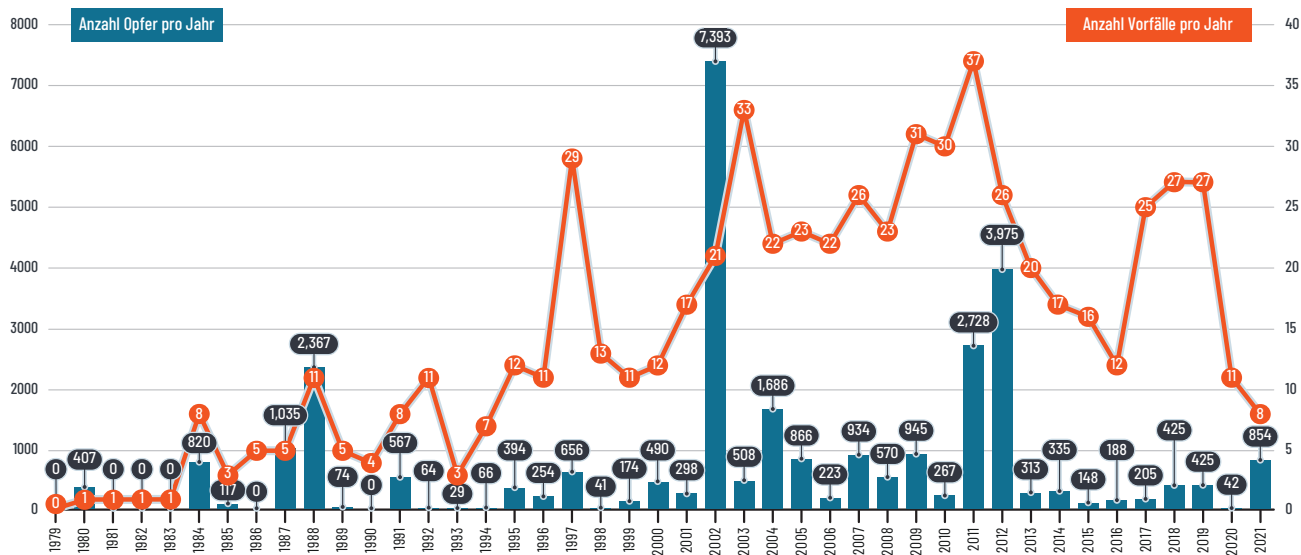
Grafik 10: Einsatzorte der Schweiz in der humanitären Minenräumung 2021 (Quelle: EDA).

Die Schweiz strebt langfristig eine Welt ohne Personenminen, Streumunition und explosive Kriegsmunitionsrückstände an. Die weitere Universalisierung der relevanten Übereinkommen sowie die Einhaltung der eingegangenen Verpflichtungen durch die Vertragsstaaten sind wichtige Anliegen. Zahlreiche Staaten sind mit der Umsetzung ihrer Verpflichtungen in Verzug geraten, insbesondere mit der Räumung kontaminierter Flächen. Als Präsidentin der zweiten Überprüfungs-konferenz des Streumunitionsübereinkommens 2020/21 hat die Schweiz mit den Vertragsstaaten einen Aktionsplan erarbeitet, der die Umsetzung der Konvention bis 2026 beschleunigen soll. Als wichtiges Geberland unterstützt sie Staaten wie Kroatien, Kambodscha und Kolumbien seit Jahren in der Erfüllung ihrer Verpflichtungen und im Aufbau tragfähiger Strukturen und Kompetenzen.

Die Suche und Räumung von Kampfmitteln bleiben zeit- und kostenintensiv und sind in urbanem Gelände besonders komplex. Technologische Entwicklungen wie unbemannte Fahrzeuge, KI und virtuelle Realität bergen Potenzial, die humanitäre Minenräumung insgesamt sicherer, effizienter und bedarfsgerechter zu gestalten, namentlich die Ortung von Kampfmitteln. Ein zentraler Erfolgsfaktor ist eine enge Zusammenarbeit zwischen der Wissenschaft und Minenräumorganisationen in der Bedürfnisanalyse und Entwicklung von Lösungen. Die Verbindungen zwischen diesen Akteuren in und um Genf bieten sich für solche Partnerschaften an.

In Bezug auf die **unerlaubte Verbreitung und den Missbrauch von Kleinwaffen** hat die Schweiz zur Entwicklung internationaler und regionaler Instrumente beigetragen. Ein Beispiel ist das Internationale Instrument zur Identifikation und Rückverfolgung illegaler Kleinwaffen und leichter Waffen (ITI) von 2005. Sie setzt sich dafür ein, solche Instrumente trotz zunehmender politischer Polarisierung zu bewahren und bei Bedarf zu stärken. Weiter verfolgt sie technologische Entwicklungen wie nichtmetallische Kleinwaffen oder die Herstellung von Kleinwaffen mittels 3D-Druckern eng.

Seit 2015 engagiert sich die Schweiz besonders stark für die sichere und gesicherte **Bewirtschaftung von konventioneller Munition**. Durch unsachgerechte Munitionsbewirtschaftung können unbefugte Empfänger leichter an Munition gelangen. Zudem erhöht sich dadurch das Risiko unbeabsichtigter Explosionen mit oft weitreichenden und langfristigen Folgen für die Zivilbevölkerung, Infrastruktur und Umwelt. Auch die Schweiz war in der Vergangenheit von solchen Unfällen betroffen. Sie hat erfolgreich zur Einberufung einer UNO-Regierungsexpertengruppe beigetragen und dort eine Expertin gestellt. Die Schweiz setzt sich dafür ein, dass die Empfehlungen dieser Gruppe in konkrete Schritte zur Stärkung der Munitionsbewirtschaftung münden.



Zwischen 1979 und 2021 führten 636 unbeabsichtigte Explosionen in Munitionslagern zu über 30 000 Opfern. Die bedeutenden Vorfälle in Nigeria 2002 (6500 Opfer), in Turkmenistan 2011 (1428 Opfer) und in der Republik Kongo 2012 (3777 Opfer) trugen stark zu den hohen Opferzahlen für diese drei Jahre bei.

Grafik 11: Unbeabsichtigte Explosionen in Munitionslagern 1979–2021 (Quelle: Small Arms Survey).

In zahlreichen Ländern fehlen die Fähigkeiten und Mittel, um Kleinwaffen und Munition gemäss internationalen technischen Normen in Eigenverantwortung über den gesamten Lebenszyklus zu verwalten. Die Schweiz unterstützt Partnerstaaten, bspw. Bosnien und Herzegowina, durch Expertise, Materialschenkungen und Finanzbeiträge in der Bewältigung dieser Herausforderung. Der Erfahrungsaustausch und die internationale Kooperation gewinnen vor allem in der Munitionsbewirtschaftung an Bedeutung. Durch die Arbeit des GICHD, des UNO-Instituts für Abrüstungsforschung (UNIDIR) und des Small Arms Survey hat sich Genf als Expertise-Hub in der Thematik etabliert.

Im Rahmen der zunehmenden Urbanisierung stellt der **Einsatz von explosiver Kriegsmunition mit grossflächiger Wirkung in dicht besiedelten Gebieten** die Einhaltung des HVR vor Herausforderungen. Zentral sind nicht nur die Einhaltung der Proportionalität und das Ergreifen der praktisch möglichen Vorsichtsmassnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung, sondern auch die Unterscheidung zwischen Zivilpersonen und Kombattanten resp. zivilen und militärischen Objekten. Gewisse Konfliktparteien erschweren diese Unterscheidung absichtlich. Die Anforderungen an die Verantwortungsträger sind entsprechend hoch. Die Schweiz beteiligt sich an der Ausarbeitung einer internationalen politischen Erklärung, durch welche sich die Staatengemeinschaft dazu bekennen soll, sich den negativen Folgen von explosiver Kriegsmunition mit grosser Flächenwirkung in dicht besiedelten Gebieten mit konkreten Massnahmen anzunehmen. Sie erachtet dabei die Förderung und verbesserte Anwendung des HVR als zentral. Praktische Schritte sind etwa, dass Streitkräfte die Angemessenheit ihrer militärischen Grundlagen betreffend den Einsatz von explosiver Kriegsmunition mit grosser Flächenwirkung in urbanen Gebieten überprüfen und, falls nötig, anpassen sowie das militärische Personal gezielt ausbilden und sensibilisieren.

Waffenhandel und Kontrolle von konventionellen Rüstungsgütern

Für die Regelung und Kontrolle des internationalen Handels mit konventionellen Waffen engagiert sich die Schweiz im Rahmen ihrer Teilnahme am [Vertrag über den Waffenhandel \(ATT\)](#). Der in Genf angesiedelte ATT trägt zur Vorbeugung und Bekämpfung des illegalen Waffenhandels sowie zur Einhaltung des HVR und der Menschenrechte bei. Zudem fördert der Vertrag die Kooperation, Transparenz und Verantwortung der Staaten im internationalen Waffenhandel. National setzt die Schweiz ihre aus dem ATT entstandenen völkerrechtlichen Verpflichtungen mittels der Kriegsmaterialgesetzgebung um.

Die Schweiz setzt sich für die effektive Implementierung und Universalisierung des ATT ein. Einer ihrer Schwerpunkte ist die Verhütung der illegalen Weiterleitung von konventionellen Waffen an unerwünschte Endempfänger. In diesem Bereich nimmt die Schweiz mit dem Instrument der sogenannten «Post-shipment Verification» (PSV) international eine Vorreiterrolle ein. Die PSV dient dazu, die Einhaltung der mit dem Empfänger vereinbarten Nichtweitergabe des exportierten Kriegsmaterials vor Ort zu überprüfen. Die Schweiz setzt sich dafür ein, dass dieses Instrument international anerkannt und vermehrt auch durch andere Staaten angewendet wird. Für den Wissenstransfer und Kompetenzaufbau berät sie Partnerstaaten bilateral und nutzt die Gremien des ATT.

Die Verifizierung von Exportdokumenten wie Endempfängertifikaten oder Einfuhrbewilligungen ist ein wichtiger Bestandteil der Exportkontrolle. Die Digitalisierung kommt auch in diesem Bereich vermehrt zum Tragen. Sie eröffnet neue Möglichkeiten, etwa im Bereich der dezentralisierten Registrierung und Authentifizierung von solchen Dokumenten zur Überprüfung internationaler Waffenlieferungen. Die Schweiz will den Mehrwert und die Anwendbarkeit neuer Technologien wie der Blockchain-Technologie in der Rüstungsexportkontrolle prüfen – unter Einbezug von Wissenschaft und Industrie.

Nebst dem ATT setzt sich die Schweiz insbesondere im Rahmen der **Vereinbarung von Wassenaar (WA)** für die internationale Harmonisierung der Exportkontrollen von konventionellen Rüstungsgütern und zugehörigen «dual-use» Gütern ein. Sie verfolgt diesbezügliche Entwicklungen im Bereich neuer Technologien eng. National setzt sie ihre politischen Verpflichtungen mittels Übernahme der WA-Güterlisten in ihre Gesetzgebung um.

Konventionelle Rüstungskontrolle und Vertrauensbildung in Europa

Die Kontrolle konventioneller Waffensysteme und die Förderung entsprechender Transparenzmassnahmen sind zentrale Elemente der kooperativen europäischen Sicherheitsarchitektur unter dem Dach der [Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa \(OSZE\)](#). Die Erosion der regelbasierten Sicherheitsordnung und die anhaltenden Konflikte im OSZE-Raum gehen mit einer Krise der konventionellen Rüstungskontrolle einher. Nach der gescheiterten Aktualisierung des **Vertrags über Konventionelle Streitkräfte (KSE)** und dessen Suspendierung durch Russland 2007, ist 2021 mit dem **Vertrag über den offenen Himmel (OST)** ein weiterer Pfeiler der Rüstungskontrollarchitektur ins Wanken geraten. Grund sind die Austritte der USA und Russlands.

Auch das **Wiener Dokument 2011** über vertrauens- und sicherheitsbildende Massnahmen (WD11) konnte aufgrund der Spannungen bislang nicht an die militärischen und technologischen Entwicklungen der Gegenwart angepasst werden. Es bietet nicht mehr die volle, verifizierbare Transparenz über die operationellen Fähigkeiten und Potenziale moderner Streitkräfte, insbesondere bezüglich qualitativer Aspekte wie der Vernetzung von Waffensystemen und der damit verbundenen Möglichkeiten für moderne Führungs- und Kontrollstrukturen. Das nur noch lückenhafte Wissen führt zu Unsicherheit und Misstrauen. Das Risiko steigt, dass die Instrumente an Relevanz verlieren und somit das Ziel der OSZE untergraben wird, die kooperative Sicherheit und Stabilität in Europa zu fördern.

Die Schweiz setzt sich im Einklang mit dem [Aktionsplan OSZE 2022–2025](#) dafür ein, dass die OSZE als Plattform für den Dialog über europäische Sicherheit, den Abbau von Spannungen und die Risikominimierung wieder gestärkt wird. Dazu ist der Erhalt, die Stärkung und die Weiterentwicklung der multilateralen Rüstungskontrollinstrumente unabdingbar. Die Schweiz wird sich weiterhin aktiv an den Diskussionen zur **Revitalisierung der konventionellen Rüstungskontrolle in Europa** beteiligen – insbesondere im Rahmen des von ihr mitinitiierten strukturierten Dialogs der OSZE und der von Deutschland angestossenen [Gruppe gleichgesinnter Staaten](#), die sich regelmässig über politische und technische Fragen der zukünftigen Rüstungskontrolle austauschen. Ebenso begrüsst sie die Diskussionen über die Modernisierung des Wiener Dokuments, die allerdings seit Jahren blockiert sind. Im Sinne eines Zwischenschritts wird die Schweiz darauf hinwirken, dass der Acquis erhalten bleibt und die geltenden Bestimmungen vollumfänglich umgesetzt werden.

Ziele und Massnahmen

- D. Die Schweiz trägt als eine Themenführerin bei zur Reduktion der negativen **Auswirkungen von konventionellen Waffen** auf die Zivilbevölkerung.
- D1. Entwicklung eines Aktionsplans EDA/VBS für die humanitäre Minenräumung 2023–2026 und Umsetzung im Feld gemäss dessen Prioritäten.
 - D2. Unterstützung multilateraler Projekte im Rahmen der UNO, OSZE und NATO-Partnerschaft für den Frieden in der Kleinwaffen- und Munitionsbewirtschaftung mit Fachexpertise, Material und Finanzen.
 - D3. Stärkere Integration der humanitären Minenräumung sowie der Kleinwaffen- und Munitionsbewirtschaftung in der Friedensförderung unter Berücksichtigung von Geschlechterfragen, u.a. im Rahmen der angestrebten UNO-Sicherheitsratsmitgliedschaft.
 - D4. Förderung erfolgsversprechender Technologien in der humanitären Minenräumung, insbesondere für die Suche von Kampfmitteln, und Potenzialanalyse neuer Technologien wie der Blockchain-Technologie in der Exportkontrolle.
- E. Die Schweiz fördert die **Universalisierung, effektive Umsetzung und Weiterentwicklung des normativen Rahmens** in der konventionellen Rüstungskontrolle und Abrüstung.
- E1. Prominente Thematisierung der Universalisierung relevanter Übereinkommen in bilateralen Dialogen mit Nicht-Vertragsstaaten sowie Zusammenarbeit auf multilateraler Ebene.
 - E2. Förderung des Dialogs mit bewaffneten Gruppen im Hinblick auf die Einhaltung des humanitären Völkerrechts.
 - E3. Beiträge an die Stärkung und Entwicklung internationaler und regionaler Instrumente in der Kleinwaffen- und Munitionsbewirtschaftung, namentlich in der UNO und im OSZE-Raum.
 - E4. Beiträge zur verbesserten Einhaltung des humanitären Völkerrechts in bewaffneten Konflikten, namentlich in Bezug auf die Kriegführung in dicht besiedelten Gebieten und mit dem Ziel eines besseren Schutzes der Zivilbevölkerung.
 - E5. Impulse zur Revitalisierung und Modernisierung der konventionellen Rüstungskontrolle in Europa unter Berücksichtigung der modernen technologischen Fähigkeiten von Streitkräften.

F. Die Schweiz setzt sich ein für den **Dialog betreffend konventionelle Rüstungskontrolle und Abrüstung** und für **eigenverantwortliche nationale Institutionen in Partnerstaaten** in diesen Bereichen.

F1. Stärkung des internationalen Genf als Standort für konventionelle Rüstungskontrolle und Abrüstung, insbesondere betreffend Erfahrungsaustausch in der Munitionsbewirtschaftung.

F2. Vertiefung des Dialogs mit der Schweizer Industrie und Wissenschaft, u.a. zu technologischen, politischen und rechtlichen Entwicklungen im Bereich der Rüstungskontrolle.

F3. Finanzielle und materielle Unterstützung für nachhaltigen Kapazitätsaufbau in nationalen Institutionen in der humanitären Minenräumung sowie Kleinwaffen- und Munitionsbewirtschaftung, insbesondere durch Expertenentsendungen an die UNO und regionale Organisationen.

F4. Konsolidierung der Rolle der Schweiz als Vorreiterin zur Weiterentwicklung technischer Standards und Richtlinien in der humanitären Minenräumung, Kleinwaffen- und Munitionsbewirtschaftung sowie deren Umsetzung in und mit Partnerstaaten.

4.4 Autonome Waffen

Die fortschreitende Digitalisierung und technologische Entwicklungen – namentlich künstliche Intelligenz, Sensorik und Robotik – verändern die Kriegführung. Unter anderem ermöglichen sie Systeme mit einem erhöhten Grad an Autonomie. Deren Verwendungszwecke sind breit und betreffen auch die Aufklärung, die Logistik oder die Rettung. In der Rüstungskontrolle besonders eng verfolgt werden Systeme, die bewaffnet sind und selbstständig – ohne unmittelbare menschliche Einflussnahme – Ziele ausmachen (Suche, Erkennung, Verfolgung oder Auswahl) und bekämpfen (Gewaltanwendung, Neutralisation, Beschädigung oder Zerstörung).

Autonomie ermöglicht eine höhere Geschwindigkeit in der Aktionsführung durch eine bessere Vernetzung von Sensoren, Führungssystemen und Wirkmitteln. Auch kann Autonomie eigenen Kräften Schutz und Entlastung bieten. Denkbar werden dadurch Einsätze an Orten, die für Menschen gefährlich oder schwer erreichbar sind. Auch bei bewaffneten Systemen kann Autonomie Chancen bieten. Nur Systeme, die nach Auslösung keine weitere direkte Handlung des Waffenbedieners erfordern, können auf kurze Distanzen die Abwehr rasch entgegenkommender Flugkörper, Raketen oder Artilleriefeuer sicherstellen. Auch können gewisse autonome Funktionen die Sicherheit verbessern, indem sie menschliches Fehlverhalten infolge Müdigkeit, Stress, Angst oder anderer Emotionen kompensieren. Nicht zuletzt kann Autonomie unter Umständen dazu beitragen, mittels einer erhöhten Präzision die Zivilbevölkerung und zivile Objekte besser zu schützen bzw. Kollateralschäden zu vermeiden.

Gleichzeitig bergen Waffensysteme Risiken, wenn sie zunehmend autonom funktionieren und ohne menschliche Einflussnahme Gewalt auslösen können. Eine solche Entwicklung, die auch eine Veränderung der Interaktion zwischen Mensch und Maschine bedeutet, wirft zahlreiche Fragen auf. Waffensysteme, die basierend auf künstlicher Intelligenz und Algorithmen, aber ohne jegliche menschliche

Kontrolle²⁰, Ziele ausmachen und bekämpfen würden, wären aus Schweizer Sicht rechtswidrig. Zudem wären sie aus ethischem Blickwinkel, insbesondere im Hinblick auf die Menschenwürde, fragwürdig. Entscheidungen, die eine mögliche direkte Auswirkung auf Leben und Tod von Menschen haben, und welche ethische Abwägungen erfordern, dürfen nicht auf Maschinen übertragen werden. Eine besondere Gefahr besteht darin, dass gewisse Akteure solche Technologien ausserhalb bestehender Normen missbräuchlich verwenden. Nicht zuletzt gibt es auch Überlegungen bezüglich möglicher Auswirkungen auf die internationale Stabilität, zum Beispiel infolge eines Wettrüstens, einer Zunahme der Eskalationsrisiken oder der Abnahme der Krisenstabilität.

Dieser Themenkomplex wird in Genf seit 2013 diskutiert; aktuell im Rahmen einer **UNO-Regierungsexpertengruppe**.²¹ Zentral bei diesen Gesprächen ist der Einbezug unterschiedlicher Sichtweisen, an vorderster Stelle humanitäre Bedenken und militärische Interessen. Dabei gelang es der Schweiz, die Einhaltung des Völkerrechts ins Zentrum zu stellen – als Bezugspunkt, an dem jedes System zu messen ist. Davon ausgehend erarbeitete die Schweiz Beiträge zur Thematisierung der menschlichen Kontrolle. Heute engagiert sie sich aktiv in der Erörterung eines operationellen und normativen Rahmenwerks. Dieses könnte das Fundament eines künftigen Abkommens bilden und den Weg für einen entsprechenden Verhandlungsprozess ebnen.

20 Menschliche Kontrolle erstreckt sich nach schweizerischem Verständnis über den ganzen Lebenszyklus eines Waffensystems. Die menschliche Kontrolle beim Entscheid über den Einsatz, dessen Parameter und Ziele stellt dabei ein Schlüsselmoment dar. Vgl. Ausführungen im Anhang 3: Postulat 21.3012 «Klare Regeln für autonome Waffen und künstliche Intelligenz».

21 Diese Expertengruppe operiert unter dem Mandat der Hohen Vertragsparteien des «Übereinkommens über das Verbot oder die Beschränkung des Einsatzes bestimmter konventioneller Waffen, die übermässige Leiden verursachen oder unterschiedslos wirken können» (Convention on Certain Conventional Weapons, CCW), SR 0.515.091.

Auch die Schweizer Armee hat ein grundsätzliches Interesse an internationalen Regeln in diesem Bereich. Die militärischen und sicherheitspolitischen Interessen sind dabei zu wahren – denn gewisse Anwendungen sind auch für die Schweizer Armee relevant. Dafür ist ein differenzierter Ansatz erforderlich, welcher der Komplexität des Themas gerecht wird und zu einem international breit abgestützten, wirksamen Resultat führt, das sowohl militärische als auch humanitäre Aspekte berücksichtigt.

Mit der Annahme des **Postulats 21.3012 der Sicherheitspolitischen Kommission des Nationalrats** beauftragte der Nationalrat den Bundesrat, zu prüfen und Bericht zu erstatten, wie eine Einsatzdoktrin für künftige autonome Waffensysteme und künstliche Intelligenz in der Sicherheitsinfrastruktur unter Berücksichtigung internationaler ethischer Standards ausgestaltet werden kann. Zudem soll er Möglichkeiten aufzeigen, wie die Schweiz sich international für ethische Standards einsetzen kann. Der Bundesrat geht auf die entsprechenden nationalen und internationalen Aspekte im Anhang dieser Strategie vertieft ein.

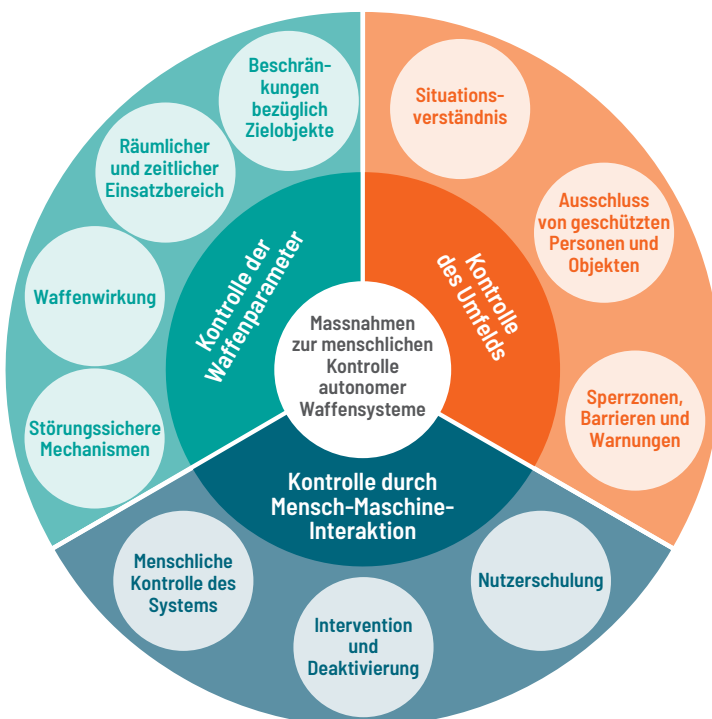
Im Mittelpunkt des Schweizer Ansatzes steht weiterhin das Bestreben, die **Einhaltung des Völkerrechts** zu gewährleisten. Es muss auch ethischen Erwägungen Rechnung getragen werden. Unterschiedliche Arten der Kontrolle – über Waffenparameter und -Design, Einsatzkontext und mittels Ausgestaltung der Mensch-Maschinen-Interaktion – sind diesbezüglich zentral und möglich (vgl. Grafik 12). Dies unterstreicht, dass Kontrolle über den ganzen Lebenszyklus eines Systems ausgeübt werden kann. Noch ist viel Arbeit zu leisten, eine Balance zwischen Umfang der Autonomie und Zeitpunkt sowie Qualität der Kontrolle international festzulegen. Erschwert wird dieses Unterfangen dadurch, dass die fraglichen Systeme – in der Luft, zu Boden, im Wasser oder gar im Weltraum – unterschiedlich geartet sind.

Im Einklang mit nationalen Überlegungen zu technologischen Entwicklungen im Bereich der Kriegführung setzt die Schweiz ihr Engagement fort, damit im Rahmen der UNO ein **Rahmenwerk zur Regulierung von Waffensystemen mit zunehmender Autonomie** entwickelt werden kann. Drei Aspekte stehen dabei im Vordergrund:

Erstens sollen Optionen zur Verhinderung schergewichtig derjenigen Systeme mit zunehmend autonomen Funktionen entwickelt werden, die nicht mit dem HVR konform wären. Dazu gehören Systeme, deren Funktionieren nicht hinreichend nachvollzogen werden kann, deren Effekte nicht vernünftig vorhergesagt oder deren Wirkungen nicht entsprechend den Vorschriften des HVR begrenzt werden können.

Zweitens sollen spezifische Massnahmen zu Waffen mit zunehmend autonomen Funktionen entwickelt werden, die grundsätzlich völkerrechtskonform eingesetzt werden können. Hier wären Optionen zur Risikoeindämmung zu entwickeln, etwa mittels positiver Verpflichtungen zur Aufrechterhaltung menschlicher Kontrolle oder der Begrenzung von Waffenparametern und Einsatzkontexten. Dabei ist darauf zu achten, dass militärische, sicherheitspolitische sowie ethische Überlegungen berücksichtigt werden.

Drittens soll im Rahmen der UNO ein Dialog für die Förderung der verantwortungsvollen militärischen Nutzung von Systemen mit zunehmender Autonomie gefördert werden. Gerade in Teilbereichen, in denen Autonomie an sich nicht problematisch ist, sind Transparenz und ein Austausch wichtig. Dazu müssen auch die Industrie eingebunden und «Good practices» entwickelt werden. Komplementär ist eine breitere Diskussion über die Auswirkungen der militärischen Nutzung von Systemen mit zunehmender Autonomie auf die internationale Sicherheit und Stabilität erforderlich. Inklusive Ansätze unter Einbezug von Wissenschaft und Industrie können Technologieentwicklungen leiten und einen verantwortungsvollen Umgang fördern.



Grafik 12: Ansatzpunkte für die menschliche Kontrolle über autonome Waffensysteme (Quellen: SIPRI/IKRK; EDA).

Ziele und Massnahmen

G. Die Schweiz trägt zur Entwicklung einer effektiven internationalen **Regelung von Waffensystemen mit zunehmender Autonomie** bei.

G1. Initiierung und Unterstützung von Multi-Stakeholder-Formaten zur Förderung des Dialogs zur verantwortungsvollen militärischen Nutzung zunehmender Autonomie in Waffensystemen sowie der künstlichen Intelligenz und deren Auswirkungen auf die internationale Sicherheit und Stabilität.

G2. Unterbreitung von Vorschlägen für eine internationale Regelung mit Schwergewicht auf der Verhinderung von autonomen Waffensystemen, die nicht mit dem humanitären Völkerrecht konform wären.

G3. Unterbreitung von Vorschlägen für Regeln und Massnahmen, welche die Rechtskonformität von Waffensystemen mit zunehmend autonomen Funktionen gewährleisten, Sicherheitsrisiken minimieren, den militärischen Nutzen sowie ethische Erwägungen berücksichtigen.

H. National erarbeitet die Schweiz Grundlagen für das bessere **Verständnis von autonomen Funktionen in Waffensystemen und für deren verantwortungsvolle Nutzung**; sie legt Prinzipien für die eigene Nutzung solcher Technologien fest.

H1. Monitoring technologischer und militärischer Entwicklungen zum besseren Verständnis von Autonomie in Waffensystemen.

H2. Konsequente Umsetzung der gemäss Völkerrecht erforderlichen Waffenüberprüfungen²² unter besonderer Berücksichtigung der Herausforderungen durch zunehmende Autonomie.

H3. Aufbau interner Expertise im VBS, um den Einbezug ethischer Erwägungen bei Waffenbeschaffungen und in der Waffenanwendung zu gewährleisten.

²² Alle Staaten sind gemäss Artikel 36 des Zusatzprotokolls I zu den Genfer Abkommen über den Schutz der Opfer internationaler bewaffneter Konflikte verpflichtet, neue Waffen auf ihre Vereinbarkeit mit den anwendbaren Regeln des Völkerrechts zu überprüfen.

4.5 Cyberraum und Weltraum

Die technologische Entwicklung ermöglicht die zunehmende Erschliessung des Cyberraums und des Weltraums. Mittlerweile besteht in beiden Räumen eine Vielzahl militärischer, ziviler, wissenschaftlicher und kommerzieller Einrichtungen und Dienste, begleitet von einer Multiplikation der Akteure. Die ausgeprägte Verflechtung der beiden Räume wird deutlich durch die zahlreichen Internetfunktionen, die von Satellitensystemen abhängig sind, sowie die Tatsache, dass Weltraumaktivitäten ohne Informations- und Kommunikationstechnologien undenkbar sind. Zudem nimmt die Interdependenz militärischer und ziviler Anwendungen stetig zu. Vor diesem Hintergrund wachsen Abhängigkeiten und potenzielle Verwundbarkeiten.

All dies führt zu einer zunehmenden strategischen Relevanz beider Räume. Sie präsentieren sich als **Schauplätze für politische und wirtschaftliche Machtkonkurrenz** im 21. Jahrhundert und dienen als militärische Operations-sphären, in oder aus welchen Streitkräfte Wirkungen erzielen – sei dies zur Früherkennung, Kommunikation, Informationsbeschaffung oder der Operationsführung. Die sich ständig weiterentwickelnden Technologien schaffen neue Möglichkeiten wie auch Angriffsflächen und Schwachstellen, die auch militärisch ausgenutzt werden können. Eine Vielzahl von Zielen in der physischen Welt kann gestört, verändert oder beschädigt werden, z.B. kritische Infrastrukturen. Aufgrund der spezifischen Merkmale des Cyberraums, respektive des Weltraums, bergen Operationen in beiden Domänen ein Eskalationspotenzial – die Wahrscheinlichkeit

von Unfällen, Fehleinschätzungen oder Missverständnissen ist hoch, nicht zuletzt aufgrund der Herausforderungen, die die Zuschreibung feindseliger Handlungen mit sich bringt.

Die Verflechtungen wecken Bedenken bezüglich der **Sicherheit und nachhaltigen Nutzung der beiden Räume**. Schweizer Interessen in diesen Räumen sind zunehmend gefährdet. Selbst als aussenstehende Partei wäre ein Land wie die Schweiz unweigerlich und direkt vom eingeschränkten Zugang zu diesen Räumen als Folge eines Konflikts betroffen. Die Schweiz hat darum ein Interesse an klaren rechtlichen und institutionellen Regeln in diesen Räumen, an der Anwendung des bestehenden Völkerrechts und an der Entwicklung neuer, breit getragener Gouvernanzansätze.

Cyberraum

Im **Cyber- und Informationsraum** akzentuieren zahlreiche Innovationsfelder den globalen Wettbewerb und politische Spannungen. Nicht nur in Zeiten des bewaffneten Konflikts, sondern gerade in Friedenszeiten zeigt sich ein breites Spektrum an Operationen zur Einflussnahme und Machtausübung. Dieses erstreckt sich von Spionage, politischem Druck, Wahlbeeinflussungen über finanzielle und wirtschaftliche Druckausübung und die Beeinträchtigung des gesellschaftlichen Zusammenhalts durch Desinformation bis hin zur Lahmlegung kritischer Infrastrukturen.

Obschon die «Waffen» dieser Machtausübung nicht leicht definierbar sind und zumeist unsichtbar bleiben, tritt doch auch im Cyberraum eine neue Art des Wettrüstens zu Tage. Gerade künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und komplexe Algorithmen, aber auch die zunehmende Vernetzung ermöglichen Operationen mit zunehmend weitreichenden Folgen. Technologische Entwicklungen machen es möglich, solche Operationen rasch und weitgehend verdeckt durchzuführen, was die Attraktivität des Cyberraums für staatliche wie nicht-staatliche Akteure erhöht.

Die Schweiz engagiert sich in den Gesprächen im Rahmen der UNO über die internationale Sicherheit im Cyberraum. Im Rahmen der entsprechenden Regierungsexpertengruppe gelang es, ein Rahmenwerk für **verantwortungsvolles Staatenverhalten im Cyberraum** zu erarbeiten, basierend auf den vier Pfeilern Völkerrecht, freiwillige Normen (vgl. Grafik 13), vertrauensbildende Massnahmen und Kapazitätsaufbau. Die bisher wichtigste Errungenschaft ist die massgeblich von der Schweiz vorangetriebene Übereinkunft, dass das bestehende Völkerrecht auch im Cyberraum anwendbar ist. Die Schweiz setzt sich weiterhin für die umfassende Anerkennung, Einhaltung und Durchsetzung des Völkerrechts im digitalen Raum ein. Die Umsetzung der freiwilligen Normen steht in vielen Staaten noch am Anfang.



Grafik 13: Freiwillige Normen der UNO für ein verantwortungsvolles staatliches Verhalten im Cyberraum (Quelle: Australian Strategic Policy Institute).

Darüber hinaus drängen sich Überlegungen auf, inwiefern **Ansätze aus der Rüstungskontrolle** zur Bewältigung gewisser Cyber-Herausforderungen herangezogen werden könnten – ungeachtet der Tatsache, dass digitale Technologien nicht per se traditionellen Rüstungsgütern entsprechen. Ein Beispiel sind sektorielle Einschränkungen, wie etwa eine Vereinbarung zur Eindämmung von Cyberoperationen gegen nukleare Kommando-, Kontroll- und Kommunikationssysteme. Ein weiteres Beispiel sind vertrauensbildende Massnahmen wie sie aus dem UNO- und OSZE-Rahmen für konventionelle Waffen bekannt sind; im Rahmen beider Organisationen fördert die Schweiz die Weiterentwicklung von vertrauensbildenden Massnahmen für den Cyberraum.

Mehrfach konnte in der Rüstungskontrolle mittels spezifischer Instrumente die Einhaltung des in bewaffneten Konflikten anwendbaren humanitären Völkerrechts gestärkt werden – ein zentrales Anliegen auch im Cyberraum. Die Schweiz hat ein Interesse daran, dass das bestehende Völkerrecht angewendet und respektiert wird. Wo angezeigt, sollen spezifische Normen und Standards konkretisiert, deren Anwendbarkeit sichergestellt und weiterentwickelt werden. Die Schnittstellen zwischen ihrer RAN-Politik und ihrer Digitalausserpolitik will die Schweiz daher künftig noch stärker bewirtschaften.

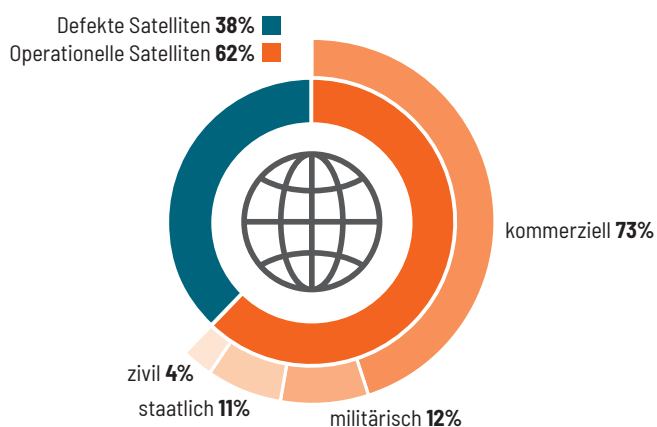
Weltraum

Auch im **Weltraum** ist ein steigender Wettbewerb der Grossmächte mit Auswirkungen auf die Sicherheit festzustellen. Waren die USA und Russland lange die dominierenden Akteure im Weltraum, hat China Russland überholt und ist derzeit mit etwa einem Satellitenstart pro Woche der aktivste staatliche Akteur. Auch andere Staaten sind aktiver geworden. Der Weltraum wird immer intensiver genutzt, auch von privaten Akteuren. Dabei stellen sich zahlreiche Fragen zur Regulierung und internationalen Koordination.

Die ersten Diskussionen über Weltraumaktivitäten im Rahmen der UNO-Generalversammlung gehen auf den Start des ersten Satelliten «Sputnik» der Sowjetunion 1957 zurück. Sie bestätigten den Grundsatz, dass der Weltraum nur für friedliche Zwecke genutzt werden sollte. Kurz darauf wurde der in Wien ansässige **UNO-Ausschuss für die friedliche Nutzung des Weltraums (COPUOS)** gegründet. Dieser hat die Weltraumverträge²³ ausgearbeitet, welche die Anwendung des Völkerrechts im Weltraum anerkennen. Während sich COPUOS weiteren Instrumenten zur friedlichen, sicheren und langfristigen Nutzung des Weltraums widmete, wird die Verhinderung eines Wettrüstens im Weltraum bereits seit den 1980er Jahren in der Genfer Abrüstungskonferenz thematisiert, wobei verschiedene Trends und Umstände ein Vorankommen erschweren.

23 Vgl. United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA), [Space Law Treaties and Principles](#).

Einer dieser Trends ist die zunehmende **militärische Bedeutung des Weltraums**, auf strategischer wie taktischer Ebene. So hängen etwa bodenbasierte militärische Systeme immer mehr von weltraumgestützten Technologien ab. Kommunikation, Navigation, Überwachung und Frühwarnsysteme – kaum eine Anwendung käme ohne Satellitenunterstützung aus. Dieser militärische Bedeutungszuwachs wird begleitet von einer zunehmenden, privatwirtschaftlich getriebenen zivilen und militärischen Nutzung. Die Verwischung der Grenze zwischen staatlicher und privater Nutzung zeigt sich an der Entwicklung von dualen Systemen, welche die private Nutzung von Daten militärischer Satellitensysteme, die militärische Verwendung kommerzieller Satellitenaufnahmen bzw. die Unterbringung von militärischen Instrumenten auf kommerziellen Satelliten ermöglichen.



Grafik 14: Art und Anteil Satelliten in den erdnahen Orbits
(Quellen: Union of Concerned Scientists; ESA; EDA).

Ein zweiter Trend besteht in der Verbreitung von Fähigkeiten, die gegen Weltraumsysteme eingesetzt werden können und dem Interesse einiger Staaten, **Waffen im Weltraum** zu stationieren, was zu einem neuen Wettrüsten führen könnte. Dazu zählen kinetische und elektromagnetische (Laser, «Jamming» oder «Spoofing») Waffen sowie Cybermittel. Einige dieser Fähigkeiten können vorübergehenden, andere dauerhaften Schaden anrichten. Auch können manövrierfähige Weltraumobjekte als Mittel der Zerstörung eingesetzt werden. Darüber hinaus gefährden Trümmer von zerstörten Satelliten funktionierende Weltraumsysteme. Aus all diesen Gründen sind Transparenz und Kommunikation sowie die Entwicklung von Normen für verantwortungsvolles Verhalten und Berechenbarkeit Schlüsselaspekte für die Stabilität und die nachhaltige Nutzung des Weltraums.

Ein dritter Trend besteht im Umstand, dass Staaten und militärische Allianzen in ihren militärischen Doktrinen den **Weltraum vermehrt als Operationssphäre** ansehen und weltraumspezifische Kommandoketten etablieren. Noch ist unklar, wie weit entsprechende Ankündigungen effektiv umgesetzt werden. Aber wenn der Weltraum Schauplatz einer direkten kriegerischen Auseinandersetzung würde, könnte dies weitreichende Folgen für die zivile Weltrauminfrastruktur und entsprechend für die ganze Menschheit haben.

Die Verhinderung von **Konflikten im Weltraum** ist notwendig. Ein solcher Konflikt hätte weltweite humanitäre, gesellschaftliche und wirtschaftliche Folgen. Die Weltraumkommando- und -kontrollsysteme einiger Länder steuern nicht nur konventionelle, sondern auch nukleare Streitkräfte. Somit könnte eine Bedrohung im Weltall als Bedrohung der nuklearen Abschreckung interpretiert werden, mit entsprechendem Eskalationspotenzial. Derartige Verflechtungen zwischen nuklearen und konventionellen Aspekten will die Schweiz im Rahmen der nuklearen Risikoverminderung vermehrt thematisieren.

Den skizzierten Bedrohungen stehen – neben den allgemeinen völkerrechtlichen Regeln – bisher nur wenige konkrete Normen entgegen, die spezifische Sachverhalte regeln. Auf der Seite der **friedlichen Nutzung des Weltraums** war es möglich, im Rahmen von COPUOS gewisse Regeln zu entwickeln – etwa im Bereich der Sicherheit und langfristigen Nachhaltigkeit von Weltraumaktivitäten oder des Managements von Weltraumschrott. Sicherheitspolitisch gibt es kaum Erfolge vorzuweisen, trotz wiederholten Versuchen. Von Bedeutung ist der Weltraumvertrag von 1967, der eine friedliche Erforschung des Weltraums bezweckt. Als partielles Rüstungskontrollinstrument vermochte er die Platzierung von Massenvernichtungswaffen im Weltall sowie die Nutzung des Mondes und anderer Himmelskörper für militärische Zwecke oder Waffentests zu verbieten. Vor allem aber klärte der Vertrag schon früh die Anwendbarkeit des allgemeinen Völkerrechts.

Eine Einigung auf eine spezifischere Weiterentwicklung der Weltraumnormen im militärischen Bereich gelang bisher nicht. Vielmehr konsolidierte sich eine Blockadesituation, in welcher weder umfassende Abkommen noch partielle Regelungen möglich waren. Allerdings gibt es Anzeichen für ein Umdenken. So werden neue Versuche in der UNO-Generalversammlung unternommen, Prinzipien eines verantwortungsvollen Verhaltens im Weltraum zu entwickeln – ein Ansatz, der im Cyberraum zielführend war. Wie andere Beispiele gezeigt haben, können auch Teilschritte und nicht nur rechtlich, sondern auch politische Massnahmen Wege aus der Blockadesituation aufzeigen. So sieht etwa der Haager Verhaltenskodex gegen die Proliferation ballistischer Raketen (HCoc) Transparenzmassnahmen bei Raketenstarts vor.

Wie alle Staaten ist auch die **Schweiz** auf satellitenbasierte Technologien angewiesen. Den beschriebenen destabilisierenden Effekten wäre sie ausgeliefert. Zudem ist sie selber im Weltraum aktiv und verfügt über einen wichtigen Forschungs- und Industriestandort für weltraumbezogene Projekte. Sie hat ein grosses Interesse daran, dass es nicht zu einem Wettrüsten zwischen den Weltraummächten kommt und der Weltraum nicht zu einem Aggressions- oder Kriegsschauplatz wird. Die Schweiz will deshalb dazu beitragen, die Sicherheit und Stabilität im Weltraum schrittweise zu verbessern, um Angriffe gegen Weltraumsysteme und Ziele auf der Erde zu verhindern. Dabei unterstützt sie die Erarbeitung und Weiterentwicklung völkerrechtlicher Regeln und politischer Instrumente wie auch die Auslotung alternativer Governanceformen im Rahmen von Multi-Stakeholder-Ansätzen.

Ziele und Massnahmen

- I. Die Schweiz fördert die internationale Zusammenarbeit zur Stärkung des **offenen, sicheren und friedlichen Cyberraums**.
 - I1. Einforderung der umfassenden Anerkennung, Einhaltung und Durchsetzung des Völkerrechts, insbesondere des humanitären Völkerrechts und der Menschenrechte, im Cyberraum. Spezifische Normen und Standards werden konkretisiert, ihre Anwendbarkeit sichergestellt, und, wo angezeigt, weiterentwickelt.
 - I2. Förderung der Umsetzung der bestehenden freiwilligen Normen für verantwortungsvolles Staatenverhalten im Cyberraum und, wo sinnvoll, deren Weiterentwicklung sowie Impulsgebung für zusätzliche bilaterale, regionale oder internationale vertrauensbildende Massnahmen.
 - I3. Prüfung von Ansätzen der Rüstungskontrolle zur Förderung der internationalen Cybersicherheit und Lancierung entsprechender Vorschläge, u.a. im Rahmen der UNO.
- J. Die Schweiz setzt sich für die **Stärkung und Weiterentwicklung der Gouvernanzinstrumente betreffend Weltraum** ein.
 - J1. Beiträge an die Entwicklung von Standards und Normen für verantwortungsvolles und voraussehbares Verhalten und die sichere und nachhaltige Nutzung des Weltraums, unter Einbindung aller relevanten Akteure, um inklusive Ansätze für die Förderung der Weltraumsicherheit und Weltraumstabilität zu entwickeln.
 - J2. Unterstützung der Arbeiten im Rahmen der UNO, um ein Wettrüsten im Weltraum zu verhindern und die sichere und langfristige Nutzung des Weltraums zu fördern.

5 Partner für die Umsetzung

Die Umsetzung der Strategie betrifft alle Departemente des Bundes, wobei insbesondere das EDA, VBS und WBF massgeblich involviert sind. Zudem sind je nach Fachgebiet auch zahlreiche Organisationseinheiten der Departemente betroffen, wie u.a. das Labor Spiez, SECO, ENSI, BFE, BAG oder das SBFI.²⁴ Die Umsetzung wird innerhalb der Bundesverwaltung über die verschiedenen formellen und informellen Koordinationsgefässe in den jeweiligen Teilbereichen gesteuert. Zusätzlich wird künftig jährlich ein gemeinsames Monitoring aller beteiligten Bundesakteure zum Stand der Zielerreichung durchgeführt. Gegebenenfalls werden auch die Kantone beigezogen, die u.a. als Standort von Rüstungsunternehmen Berührungspunkte zur vorliegenden Strategie haben.

Über die Bundesverwaltung hinaus verfolgt der Bundesrat in der Umsetzung der Strategie einen partnerschaftlichen Ansatz. Die meisten der in dieser Strategie umrissenen Ziele und Massnahmen wird die Schweiz nur mit vereinten Kräften erreichen können. In ihrer Rolle als innovative Impulsgeberin und verlässliche Brückenbauerin nutzt sie ein bereits engmaschiges Netzwerk an Partnerschaften mit Regierungen, Organisationen, Unternehmen, der Wissenschaft

und zivilgesellschaftlichen Akteuren. Sie ist bestrebt, dieses Netzwerk weiter auszubauen, u.a. auch im Rahmen ihrer angestrebten UNO-Sicherheitsratsmitgliedschaft. In Übereinstimmung mit der Strategie Digitalausserpolitik 2021–2024 will die Schweiz ihre Partnerschaften gerade im Bereich der neuen Technologien erweitern. Die partnerschaftliche Zusammenarbeit im Rahmen der vorliegenden Strategie profitiert auch von den Wechselwirkungen mit anderen regionalen und thematischen Strategien der Schweiz.

Internationales Genf

In Einklang mit der [Botschaft zur Stärkung der Rolle der Schweiz als Gaststaat 2020–2023](#) legt der Bundesrat ein besonderes Augenmerk auf das internationale Genf. Erstens ist die Stadt als führender globaler Abrüstungsstandort etabliert und beherbergt rund um die Genfer Abrüstungskonferenz zahlreiche Institutionen, Instrumente, Prozesse, Umsetzungsmechanismen und Akteure, gerade im Bereich der konventionellen Waffen. Zweitens besteht in Genf eine einmalige Dichte und Vielfalt an Akteuren in mit der RAN verwandten humanitären und sozialen Themenbereichen. Diese Vorteile Genfs sind konsequent zu nutzen, insbesondere bei der Entwicklung themenübergreifender lösungsorientierter Ansätze.

Mit den drei Genfer Zentren ([GCSP](#), [DCAF](#), [GICHD](#)) stehen der Schweiz international anerkannte Institutionen zur Verfügung, welche zusammen mit weiteren Akteuren im Bereich Frieden und Sicherheit im [Maison de la paix](#) beheimatet sind. Die Schweiz nutzt deren Expertise, um Trends zu antizipieren, Lösungsansätze zu entwickeln, bewährte Ansätze zu verbreiten und Kapazitäten aufzubauen.

Zur Stärkung des Abrüstungsstandorts unterstützt die Schweiz die in Genf beheimateten Instrumente und deren wirksame Umsetzung gezielt. Zudem will sie den Standort insbesondere für Gouvernanzfragen im Zusammenhang mit technologischen Entwicklungen in der Rüstungskontrolle und Abrüstung positionieren. Dies trägt auch zum Ziel der APS 20-23 bei, Genf als Hub im Bereich Digitalisierung und neue Technologien zu etablieren. Die Schweiz nutzt Synergien an der Schnittstelle zwischen Abrüstung, Digitalisierung und Wissenschaft im Sinne der «Science Diplomacy». Dafür greift sie u.a. auf bereits bestehende Institutionen wie den [Geneva Science and Diplomacy Anticipator \(GESDA\)](#) zurück.



Grafik 15: Partner für die Umsetzung (Quelle: EDA).

²⁴ Vgl. Abkürzungsverzeichnis.

Internationale und regionale Organisationen

Für die Umsetzung dieser Strategie greift die Schweiz auf Expertise und Ressourcen von internationalen Organisationen wie der UNO (insb. UNODA, DPO und OCHA) oder dem IKRK zurück. Im Rahmen ihres Engagements für die Umsetzung der Abrüstungsagenda des UNO-Generalsekretärs arbeitet die Schweiz besonders eng mit dem in Genf ansässigen [UNO-Institut für Abrüstungsforschung \(UNIDIR\)](#) zusammen, welches auf Grund seiner Stellung im UNO-System eine besondere Reichweite und Glaubwürdigkeit genießt. Neben der finanziellen Unterstützung dieser Organisationen stellt die Schweiz auch Expertinnen und Experten zur Verfügung, einerseits im Rahmen von Friedensmissionen, der humanitären Minenräumung und am Hauptquartier.

Regionale Organisationen sind wichtige Partner der Schweiz. Im Rahmen der OSZE setzt sich die Schweiz für die regionale Umsetzung globaler Normen wie auch für die Entwicklung regionaler Lösungen ein. Sie bringt ihre Erfahrungen zu RAN-Themen und Cybersicherheit in zahlreichen Foren wie dem Forum für Sicherheitskooperation (FSK) ein und unterstützt die Arbeit der OSZE mit finanziellen und personellen Ressourcen im Rahmen ihres [Aktionsplans OSZE 2022–2025](#). Durch ihre Beteiligung an der NATO-Partnerschaft für den Frieden (PfP) fördert die Schweiz den Dialog im euro-atlantischen Raum, einschliesslich zu militärischen Entwicklungen und Technologien, und unterstützt Projekte im Feld. Auch mit der Europäischen Union (EU) führt die Schweiz einen regelmässigen Austausch zur RAN sowie zu neuen Technologien wie Cyber und unterstützt die EUFOR Operation ALTHEA in Bosnien und Herzegowina im Bereich Waffen- und Munitionsverwaltung. Als Mitglied des Schengen-Verbundes wirkt sie auch an Anpassungen der EU-Waffenrichtlinie mit.

Staaten

Die Schweiz ist dem Dialog mit allen Staaten verpflichtet und pflegt konstruktive Beziehungen, auch mit den Gross- und Regionalmächten. Sie führt bilaterale Abrüstungsdialoge mit rund einem Dutzend Staaten, auch bei unterschiedlichen Interessen und Standpunkten.

Die Schweiz greift immer wieder auf Initiativen unter Gleichgesinnten zurück, wenn Fortschritte im Konzert mit allen Staaten erschwert sind. Dabei kann sie ihre eigenen Prioritäten im Verbund voranbringen. So gelang es der Schweiz im Rahmen der Stockholmer Initiative zur nuklearen Abrüstung unter 16 Staaten, ein Massnahmenpaket zur Reduktion von Kernwaffenrisiken zu schnüren. Ein weiteres Beispiel ist die von den USA lancierte Initiative zum Voranbringen der Verifikation der nuklearen Abrüstung, wo unter rund 30 Staaten technisch-konzeptionelle Arbeiten erfolgen. Mit Blick auf den von ihr angestrebten Sitz im UNO-Sicherheitsrat wird die Schweiz die Zusammenarbeit mit den ständigen und

nichtständigen Mitgliedern des Rates verstärken und sich mit gleichgesinnten Staaten für gemeinsame Anliegen in der RAN einsetzen.

Privatwirtschaft, Wissenschaft und NGOs

Die Zusammenarbeit zwischen Staaten sowie mit internationalen und regionalen Organisationen allein reicht nicht aus, um den vielfältigen Herausforderungen in der Rüstungskontrolle und Abrüstung zu begegnen. Um Innovationen zu fördern, Prozesse evidenzbasiert und vorausschauend zu gestalten und Instrumente wirksam umzusetzen, fallen der Privatwirtschaft und der Wissenschaft, aber auch NGOs wichtige Rollen zu. Sie alle sind Teil des «Whole-of-Switzerland»-Ansatzes, den der Bundesrat auch im RAN-Bereich umsetzen will.

Unternehmen sind zunehmend Schlüsselakteure in der Entwicklung und Normierung von Technologien mit grosser Relevanz für die Rüstungskontrolle und Abrüstung, wie der Weltraumsicherheit, künstlichen Intelligenz und den Biotechnologien. Die sich aus diesen Themen ergebenden Gouvernanzfragen erfordern daher eine erweiterte und vertiefte Zusammenarbeit mit dem Privatsektor. Die Schweiz ist gut positioniert, den Austausch mit diesen neuen Akteuren auszubauen, insbesondere mit Unternehmungen mit Sitz in der Schweiz.

Die Schweizer Exportkontrollbehörden pflegen einen intensiven Austausch mit der Industrie. Sie führen seit 2014 regelmässige Exportkontrollfachtagungen mit Vertreterinnen und Vertretern der Wirtschaft durch, um internationale und nationale Entwicklungen im Bereich der Exportkontrolle, damit zusammenhängende sicherheits-, aussen- und wirtschaftspolitische Aspekte sowie konkrete Anwendungsfragen zu diskutieren. Den Dialog mit der Industrie gilt es insbesondere dort zu verstärken, wo er das gegenseitige Verständnis betreffend technische, politische und rechtliche Entwicklungen in der Rüstungskontrolle vertiefen kann.

Die Schweiz steht mit ihren weltweit anerkannten Hochschulen und Think Tanks an vorderster Front, wenn es um Forschung, Innovation und neue Technologien geht. Die «Ecole polytechnique fédérale de Lausanne» (EPFL) forscht zu innovativen technologischen Lösungen für die Friedensförderung, nachhaltige Entwicklung und humanitäre Hilfe, einschliesslich im Bereich der humanitären Minenräumung. Die EPFL, wie auch die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH), beherbergt zudem einen Teil des [Cyber Defence Campus](#) der Schweiz. Im Bereich der bewaffneten Gewalt verfügt die Schweiz mit dem [Small Arms Survey](#) am «Institut de hautes études internationales et du développement» (IHEID) in Genf seit 20 Jahren über weltweit anerkannte Expertise zur Unterstützung einer faktenbasierten Politikgestaltung und -umsetzung. Das [Center for Security Studies \(CSS\)](#) an der ETH Zürich ist ebenfalls ein wichtiger Partner und insbesondere aktiv in traditionellen sicherheits- und abrüstungspolitischen Bereichen mit Bezug

zu neuen Technologien. Darüber hinaus arbeitet die Schweiz mit international führenden ausländischen Akteuren aus der Wissenschaft zusammen.

Die Schweiz ist bestrebt, die Expertise der Forschung noch gezielter in ihre Politikgestaltung einfließen zu lassen. Umgekehrt will sie die Wissenschaft für sicherheitspolitische Risiken, z.B. der Lebenswissenschaften oder künstlichen Intelligenz, sensibilisieren, mit dem Ziel, gemeinsame Perspektiven und konkrete Massnahmen für die Rüstungskontrolle und Abrüstung zu entwickeln.

In enger Zusammenarbeit mit den kantonalen Behörden sensibilisiert der Nachrichtendienst des Bundes (NDB) schweizerische und liechtensteinische Unternehmen, Hochschulen und Forschungsinstitute für die von Spionage und Proliferation ausgehenden Bedrohungen. Das [Präventions- und Sensibilisierungsprogramm «Prophylax»](#) verfolgt dabei das Ziel, die Kontrolle von Exporten kritischer und proliferationsrelevanter Güter und Technologien zu stärken, indem illegale Beschaffungsaktivitäten frühzeitig erkannt und verhindert werden.

Die Schweiz arbeitet zu zahlreichen Themen und in verschiedenen geografischen Kontexten mit nationalen, internationalen und lokalen NGOs zusammen. NGOs thematisieren Herausforderungen in der Rüstungskontrolle und Abrüstung, propagieren Lösungsansätze und fordern die öffentliche Rechenschaftspflicht ein. Auf diese Weise nehmen sie eine wichtige Rolle ein in der Politikgestaltung wie auch in der Überprüfung der Umsetzung von Rüstungskontroll- und Abrüstungsverpflichtungen durch die Staaten. In allen RAN-Bereichen wird die Schweiz auch weiterhin einen offenen und substanziellen Austausch mit NGOs pflegen.

Während und nach bewaffneten Konflikten leisten NGOs zentrale Beiträge zur Rüstungskontrolle und Abrüstung im Feld. Sie räumen zum Beispiel durch Minen kontaminierte Flächen, unterstützen Opfer bewaffneter Gewalt bei der Wiedereingliederung in die Gesellschaft und sensibilisieren die Bevölkerung auf die Risiken konventioneller Waffen. Die Auswahl der Organisationen ist zentral für die Qualitätssicherung der Leistungen. Die Schweiz überprüft den Einsatz der Mittel und die Zielerreichung mittels interner und externer Kontrollmechanismen angemessen und unter Einbezug der betroffenen Akteure vor Ort. Diese Evaluation ist eine ständige Aufgabe.

Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

AG	Australiengruppe (<i>Australia Group</i>)	CWÜ	Übereinkommen über das Verbot der Entwicklung, Herstellung, Lagerung und des Einsatzes chemischer Waffen und über die Vernichtung solcher Waffen (<i>Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction</i>)
APMBC	Übereinkommen über das Verbot des Einsatzes, der Lagerung, der Herstellung und der Weitergabe von Anti-Personenminen und über deren Vernichtung (<i>Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-Personnel Mines and on Their Destruction</i>)	DCAF	Genfer Zentrum für die Gouvernanz des Sicherheitssektors (<i>Geneva Centre for Security Sector Governance</i>)
APS	Aussenpolitische Strategie	DPO	Departement der Vereinten Nationen für Friedenseinsätze (<i>United Nations Department of Peace Operations</i>)
ATT	Vertrag über den Waffenhandel (<i>Arms Trade Treaty</i>)	EDA	Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten
BAG	Bundesamt für Gesundheit	ENSI	Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat
BFE	Bundesamt für Energie	EU	Europäische Union
BWÜ	Übereinkommen über das Verbot der Entwicklung, Herstellung und Lagerung bakteriologischer (biologischer) Waffen und von Toxinwaffen sowie über die Vernichtung solcher Waffen (<i>Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction</i>)	EUFOR	Multinationale Militärverbände der Europäischen Union (<i>European Union Force</i>)
CCM	Übereinkommen über Streumunition (<i>Convention on Cluster Munitions</i>)	FSK	OSZE-Forum für Sicherheitskooperation
CCW	Übereinkommen über das Verbot oder die Beschränkung des Einsatzes bestimmter konventioneller Waffen, die übermässige Leiden verursachen oder unterschiedslos wirken können (<i>Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons which may be deemed to be Excessively Injurious or to have Indiscriminate Effects</i>)	GESDA	Geneva Science and Diplomacy Anticipator
CD	Abrüstungskonferenz (<i>Conference on Disarmament</i>)	GCSP	Genfer Zentrum für Sicherheitspolitik (<i>Geneva Centre for Security Policy</i>)
COPUOS	UNO-Ausschuss für die friedliche Nutzung des Weltraums (<i>UN Committee on the Peaceful Uses of Outer Space</i>)	GICHD	Genfer internationales Zentrum für humanitäre Minenräumung (<i>Geneva International Centre for Humanitarian Demining</i>)
CTBT	Vertrag über das umfassende Verbot von Kernwaffenversuchen (<i>Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty</i>)	HCoC	Haager Verhaltenskodex gegen die Proliferation ballistischer Raketen (<i>Hague Code of Conduct against Ballistic Missile Proliferation</i>)
CTBTO	Organisation des Vertrags über das umfassende Verbot von Kernwaffenversuchen (<i>Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organisation</i>)	HVR	Humanitäres Völkerrecht
		IAEA	Internationale Atomenergieorganisation (<i>International Atomic Energy Agency</i>)
		IHEID	Institut de Hautes Etudes Internationales et du Développement, Genf
		IKRK	Internationales Komitee vom Roten Kreuz (<i>International Committee of the Red Cross</i>)
		IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
		INF	Vertrag über nukleare Mittelstreckenraketen (<i>Treaty Between the United States of America and the Union of Soviet Socialist Republics on the Elimination of Their Intermediate-Range and Shorter-Range Missiles</i>)
		IPNDV	Internationale Partnerschaft für die Verifikation der nuklearen Abrüstung (<i>International Partnership for Nuclear Disarmament Verification</i>)

ITI	Internationales Instrument zur Ermöglichung der rechtzeitigen und zuverlässigen Identifikation und Rückverfolgung illegaler Kleinwaffen und leichter Waffen durch die Staaten (<i>International Instrument to Enable States to Identify and Trace, in a Timely and Reliable Manner, Illicit Small Arms and Light Weapons</i>)	UNODA	Büro der Vereinten Nationen für Abrüstungsfragen (<i>United Nations Office for Disarmament Affairs</i>)
IZA	Internationale Zusammenarbeit	UN PoA	UNO-Aktionsprogramm zur Verhütung, Bekämpfung und Beseitigung des unerlaubten Handels mit Kleinwaffen und leichten Waffen unter allen Aspekten (<i>United Nations Programme of Action to Prevent, Combat and Eradicate the Illicit Trade in Small Arms and Light Weapons in All Its Aspects</i>)
KI	Künstliche Intelligenz	UNSGM	UNO-Generalsekretärs Mechanismus zur Untersuchung vermuteter Biologie- und Chemiewaffeneinsätze (<i>UN Secretary-General's Mechanism for Investigation of Alleged Use of Chemical and Biological Weapons</i>)
KSE	Vertrag über konventionelle Streitkräfte in Europa (<i>Treaty on Conventional Armed Forces in Europe</i>)	VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
KSZE	Konferenz über Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (<i>Conference on Security and Cooperation in Europe</i>)	WA	Vereinbarung von Wassenaar (<i>Wassenaar Arrangement On Export Controls for Conventional Arms and Dual-Use Goods and Technologies</i>)
MTCR	Raketentechnologie-Kontrollregime (<i>Missile Technology Control Regime</i>)	WBF	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung
NATO	Organisation des Nordatlantikvertrags (<i>North Atlantic Treaty Organisation</i>)	WD11	Wiener Dokument 2011
NDB	Nachrichtendienst des Bundes	WPS	Frauen, Frieden und Sicherheit (<i>Women, Peace and Security</i>)
NPT	Vertrag über die Nichtverbreitung von Kernwaffen (<i>Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons</i>)		
NSG	Gruppe der Nuklearlieferländer (<i>Nuclear Suppliers Group</i>)		
OCHA	Büro der Vereinten Nationen für die Koordination humanitärer Angelegenheiten (<i>United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs</i>)		
OPCW	Organisation für das Verbot chemischer Waffen (<i>Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons</i>)		
OST	Vertrag über den offenen Himmel (<i>Open Skies Treaty</i>)		
OSZE	Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa		
PfP	Partnerschaft für den Frieden (<i>Partnership for Peace</i>)		
PSV	Verifikation der Endverwender-Erklärungen mittels Kontrollen vor Ort (<i>Post-shipment Verification</i>)		
RAN	Rüstungskontrolle, Abrüstung und Nichtverbreitung		
SBFI	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation		
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft		
START	Vertrag zur Verringerung und Begrenzung strategischer Waffen (<i>Treaty between the United States of America and the Russian Federation on Measures for the Further Reduction and Limitation of Strategic Offensive Arms</i>)		
TPNW	Vertrag über das Verbot von Kernwaffen (<i>Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons</i>)		
UNIDIR	UNO-Institut für Abrüstungsforschung (<i>United Nations Institute for Disarmament Research</i>)		
UNO	Organisation der Vereinten Nationen (<i>United Nations Organisation</i>)		

Anhang 2: Glossar

Abrüstung: Die Abrüstung umfasst die nationalen und internationalen Bemühungen, die Menge der Rüstungsgüter zu verringern oder deren Wirkung zu beschränken, um die internationale Stabilität und Sicherheit zu steigern. Die Schweiz setzt sich für ein internationales Verbot und Eliminierung aller Kategorien von Massenvernichtungswaffen ein.

Abschreckung: Hauptsächlich im Bereich von Nuklearwaffen verwendet, beschreibt die Abschreckungsdoktrin eine militärische Strategie, welche auf dem Gleichgewicht des Schreckens basiert. Durch die gegenseitig zugesicherte Zerstörung («Mutually Assured Destruction») soll ein Gegner durch die Drohung, als Konsequenz ebenfalls in kritischem Masse getroffen zu werden, von einem (Erst-)Angriff abgehalten werden.

Agenda 2030: Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung bildet mit ihren 17 Zielen einen globalen Referenzrahmen bezüglich der drei untrennbaren Dimensionen Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft. Die Schweiz anerkennt die Agenda 2030 als wichtigen Orientierungsrahmen. Als solcher ist sie zwar kein bindender gesetzlicher Rahmen, aber ein Mittel zur politischen Zielsetzung und Meinungsbildung sowohl für die Innen- wie auch für die Aussenpolitik.

Autonome Waffen: Waffensysteme, die basierend auf künstlicher Intelligenz, Algorithmen und Sensorinput potenziell selbstständig Ziele auswählen und bekämpfen können.

Ballistische Lenkwaffe: Unter ballistischen Lenkwaffen versteht man Flugkörper, die nach dem Start während einer kurzen Lenkphase auf eine ballistische Flugbahn gebracht werden und anschliessend ins Ziel fliegen.

Biologische Waffe: Biologische Waffen verbreiten krankheitserregende Organismen oder Toxine, um Menschen, Tiere oder Pflanzen zu schädigen oder zu töten. Sie können ansteckend sein. Die Folgen einer absichtlichen Freisetzung von biologischen Kampfstoffen oder Toxinen beschränken sich daher nicht zwingend auf den Ort der Freisetzung, sondern könnten sich verbreiten. Solche Ereignisse können auch zu Nahrungsmittelknappheit, Umweltkatastrophen, verheerenden wirtschaftlichen Verlusten sowie Angst und Misstrauen in der Bevölkerung führen. Zusammen mit Nuklearwaffen und chemischen Waffen gehören biologische Waffen zu den Massenvernichtungswaffen (vgl. Massenvernichtungswaffen).

Biotechnologie: Die Biotechnologie ist Teil der Lebenswissenschaften und umfasst eine breite Palette von Verfahren zur Veränderung lebender Organismen für menschliche Zwecke, die auf die Domestizierung von Tieren, den Anbau von Pflanzen und deren Züchtung mit künstlicher Selektion zurückgehen (vgl. Lebenswissenschaften). Der moderne Gebrauch umfasst auch die Gentechnik sowie Zell- und Gewebekulturtechnologien.

Blockchain: Der Begriff bezieht sich auf die gemeinschaftliche, dezentrale Verwaltung von Daten. Diese werden mehrfach auf den Computern eines dezentralen Netzwerkes gespeichert. Eine Transaktion wird dabei ohne eine kontoführende, zentrale Stelle abgewickelt. Die Transaktionen werden in «Blöcken» gruppiert und unveränderlich gespeichert.

Chemische Waffe: Eine chemische Waffe ist jede Chemikalie, die aufgrund ihrer toxischen Wirkung auf die Lebensvorgänge den Tod, eine vorübergehende Handlungsunfähigkeit oder einen Dauerschaden bei Mensch oder Tier herbeiführen kann. Munition, Geräte und andere Ausrüstungsgegenstände, die speziell für die Bewaffnung mit toxischen Chemikalien entwickelt wurden, fallen ebenfalls unter die Definition von chemischen Waffen. Zusammen mit Nuklearwaffen und biologischen Waffen gehören Chemiewaffen zu den Massenvernichtungswaffen (vgl. Massenvernichtungswaffen).

Cyberangriff: Im Bereich der IKT-Sicherheit versteht man unter Cyberangriff die beabsichtigte unerlaubte Handlung einer Person oder einer Gruppierung im Cyber-Raum, um die Vertraulichkeit, Integrität oder Verfügbarkeit von Informationen und Daten zu beeinträchtigen; dies kann je nach Art des Angriffs auch zu physischen Auswirkungen führen.

Cybersicherheit: Sie befasst sich mit allen Aspekten der Sicherheit in der Informations- und Kommunikationstechnik. Dies umfasst die gesamte mit dem Internet und vergleichbaren Netzen verbundene Informationstechnik und schliesst darauf basierende Kommunikation, Anwendungen, Prozesse und verarbeitete Informationen mit ein. Durch internationale Kooperation von staatlichen und nichtstaatlichen Akteuren im Bereich Cybersicherheit soll ein offener, freier und stabiler Cyberraum geschaffen und geschützt werden. Mit ihr kann auch das Risiko von Cyberangriffen zwischen Staaten reduziert werden.

Cyberraum: Unter Cyberraum versteht man einen vom Menschen geschaffenen virtuellen Informationsraum. Er dient der Verarbeitung und Vernetzung digitaler Daten sowie der Erfassung und Steuerung von Systemen und Prozessen. Der Cyberraum ist Teil des umfassenderen digitalen Raums (vgl. Digitaler Raum).

De-alerting: Der Begriff bezieht sich auf die Reduzierung der operationellen Bereitschaft von Nuklearwaffen. De-alerting ist ein Schlüsselement der Risikominderung und kann dazu beitragen, die Rolle und Bedeutung von Kernwaffen in militärischen und sicherheitspolitischen Konzepten, Doktrinen und Strategien zu verringern.

Desinformation: Desinformation wird das gezielte Verbreiten von Falschinformationen genannt, mit dem Ziel, die Gesellschaft, einzelne Gruppen oder Einzelpersonen im Sinne politischer oder wirtschaftlicher Interessen zu täuschen. Auch bezeichnet Desinformation die Falschinformation selbst.

Digitaler Raum: Der Begriff bezieht sich auf die Gesamtheit des physischen und virtuellen Raums, der von der Digitalisierung erschlossen bzw. durchdrungen wird (vgl. Digitalisierung). Der digitale Raum bezieht sich nicht nur auf Systeme, sondern auch auf die Akteure und Prozesse.

Digitalisierung: Sie beinhaltet die Integration von allen elektronischen Daten und Anwendungen in Gesellschaft, Staat und Wirtschaft. Die Digitalisierung umfasst eine breite Palette von digitalen Anwendungen wie neue Kommunikationstechnologien, Robotik, Cloud-Computing, Big Data Analytics, künstliche Intelligenz, das Internet der Dinge, 3D-Druck usw. Sie durchdringt weite Bereiche unseres alltäglichen Lebens und verändert diese teilweise grundlegend.

Drohne (auch unbemanntes Luftfahrzeug): Eine Drohne ist ein unbemanntes Luftfahrzeug, das ohne eine an Bord befindliche Besatzung autonom durch einen Computer oder vom Boden über eine Fernsteuerung betrieben und navigiert werden kann.

Dual-use Güter: Güter, die sowohl für zivile als auch für militärische Zwecke verwendet werden können; als Güter gelten Waren, Technologien und Software. Um sicherzustellen, dass dual-use Güter nicht zur Herstellung, Entwicklung, Verwendung, Weitergabe oder den Einsatz von Massenvernichtungswaffen oder deren Trägermittel bzw. zur destabilisierenden konventionellen Aufrüstung verwendet werden, ist die Ausfuhr dieser Güter bewilligungspflichtig.

Exportkontrolle: Die Exportkontrolle unterstellt den Transfer bestimmter Güter einer Bewilligungspflicht. Bei den kontrollierten Güterkategorien handelt es sich in der Regel um Rüstungsgüter oder um dual-use Güter, die für die Entwicklung, Herstellung, Verwendung, Weitergabe oder den Einsatz von Massenvernichtungswaffen verwendet oder der Herstellung konventioneller Waffen dienen könnten.

Friedensförderung: Zur zivilen Friedensförderung gehören Beiträge zur Prävention, Entschärfung oder Lösung von Gewaltkonflikten, namentlich durch Vertrauensbildung, Vermittlung und die Förderung des humanitären Völkerrechts und der Menschenrechte (vgl. humanitäres Völkerrecht). Friedensbildende Aktivitäten nach Beendigung von gewaltsamen Auseinandersetzungen beinhalten unter anderem Vergangenheitsarbeit, Beiträge zur Förderung demokratischer Prozesse und Wahlen sowie zur Stärkung der Menschenrechte. Die Friedensförderung schafft bzw. stärkt die für eine nachhaltige Entwicklung notwendigen Rahmenbedingungen. Sie umfasst sowohl zivile als auch militärische Massnahmen.

Globale Gouvernanz: Der Begriff steht für die Entwicklung eines Institutionen- und Regelsystems sowie von Mechanismen internationaler Zusammenarbeit, um globale Probleme und grenzüberschreitende Angelegenheiten zu bewältigen. Einbezogen werden das UNO-System, internationale Organisationen, staatliche und nichtstaatliche Akteure sowie regionale Organisationen. Die Schweiz spielt dabei traditionell eine wichtige Rolle; das internationale Genf ist eines der wichtigsten Zentren (vgl. internationales Genf).

Humanitäre Minenräumung: Die humanitäre Minenräumung beinhaltet alle Aktivitäten, deren Ziel es ist, die sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen von Minen und explosiven Kriegsmunitionsrückständen einschliesslich nicht explodierter Streumunition zu lindern. Sie umfasst fünf Bereiche, die einander ergänzen: Prävention durch Aufklärung über Gefahren, Minenräumung (einschliesslich Ortung von Kampfmitteln, Kartographierung, Markierung und Räumung der kontaminierten Gebiete), Opferhilfe (inklusive medizinischer Hilfe, Rehabilitation sowie soziale und wirtschaftliche Wiedereingliederung), Vernichtung von Lagerbeständen sowie Überzeugungsarbeit für die Ächtung von Personenminen.

Humanitäres Völkerrecht: Das humanitäre Völkerrecht regelt die Kriegsführung und schützt die Opfer von bewaffneten Konflikten. Es kommt in allen internationalen und nicht-internationalen bewaffneten Konflikten zur Anwendung, unabhängig von Legitimation oder Ursache der Gewaltanwendung.

Hyperschallwaffe: Eine Hyperschallwaffe ist ein über längere Zeit hyperschallschneller Gefechtsflugkörper, der die Erdatmosphäre zum Auftrieb nutzt. Dieses Waffensystem vereint die Vorteile einer Interkontinentalrakete und eines Marschflugkörpers. Einerseits ist eine Hyperschallwaffe schnell und hat eine grosse Reichweite, so dass theoretisch jeder Punkt der Erde erreicht werden kann. Andererseits können Hyperschallgeschosse während des Fluges flexibel gesteuert werden.

Internationales Genf: Genf ist Herz des multilateralen Systems und europäischer UNO-Hauptsitz. 38 internationale Organisationen, Programme und Fonds sowie 177 Staaten und 750 NGO sind vertreten. Das internationale Genf bietet rund 45'000 Menschen Arbeit und steuert über 11 Prozent zum BIP des Kantons bei (1 % des Schweizer BIP). Jährlich finden ca. 3300 internationale Konferenzen in Genf statt; Hauptthemen sind 1) Frieden, Sicherheit, Abrüstung; 2) Humanitäre Hilfe und humanitäres Völkerrecht, Menschenrechte, Migration; 3) Arbeit, Wirtschaft, Handel, Wissenschaft, Telekommunikation; 4) Gesundheit; 5) Umwelt und nachhaltige Entwicklung.

Kleinwaffen und leichte Waffen: Kleinwaffen und leichte Waffen sind tragbare Waffen. Kleinwaffen sind Waffen, welche von einer Person bedient werden, wie beispielsweise Revolver und Sturmgewehre. Leichte Waffen werden grundsätzlich durch mehrere Personen bedient, die als Mannschaft zusammenarbeiten. Sie umfassen zum Beispiel schwere Maschinengewehre, tragbare Flugabwehrkanonen und Mörser mit einem Kaliber von unter 100 mm.

Konventionelle Waffen: Als konventionelle Waffen werden alle Waffen bezeichnet, die nicht zu den Massenvernichtungswaffen gehören. Zu den schweren konventionellen Waffen zählt man beispielsweise Kampfpanzer, Artilleriesysteme, gepanzerte Kampffahrzeuge, Kampfhubschrauber, Kampfflugzeuge sowie Kriegsschiffe. Ebenfalls zur Kategorie der konventionellen Waffen gehören Kleinwaffen und leichte Waffen (vgl. Kleinwaffen und leichte Waffen) sowie Fahrzeug- oder Personenminen, Stremmunition und andere Arten konventioneller Munition.

Konventionelle Rüstungskontrolle in Europa: Gemäss dem «Rahmen für Rüstungskontrolle» im Lissaboner Dokument (verabschiedet am OSZE-Gipfeltreffen im Dezember 1996) ist Rüstungskontrolle, einschliesslich Abrüstung und Vertrauens- und Sicherheitsbildung, Bestandteil des umfassenden und kooperativen Sicherheitskonzepts der OSZE. Das Rahmen-dokument hat vier Leitprinzipien für künftige Verhandlungen aufgestellt: Suffizienz, Transparenz durch Informationsaustausch, Verifikation und Begrenzung von Streitkräften. Als die drei Pfeiler der konventionellen Rüstungskontrolle in Europa gelten die folgenden Abkommen: Vertrag über Konventionelle Streitkräfte in Europa, Vertrag über den Offenen Himmel sowie das Wiener Dokument.

Künstliche Intelligenz: Künstliche Intelligenz (KI), heute manchmal als «maschinelle Intelligenz» bezeichnet, wird definiert als «einen Computer so bauen oder programmieren, um Dinge zu tun, die normalerweise menschliche oder biologische Fähigkeiten («Intelligenz») erfordern», z.B. visuelle Wahrnehmung (Bildererkennung), Spracherkennung, Sprachübersetzung, visuelle Übersetzung und Spiele spielen (mit konkreten Regeln). Bei KI geht es um «intelligente» Maschinen, die Aufgaben ausführen können, die normalerweise von Menschen ausgeführt werden («lernende Maschinen»), d.h. Maschinen «intelligent» machen.

KI-System: Ein KI-System ist ein maschinenbasiertes System, welches für vom Menschen klar definierte Problemstellungen, Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen machen kann, welche reale oder virtuelle Umgebungen beeinflussen. KI-Systeme können mit unterschiedlichem Ausmass an Autonomie ausgestattet werden.

Kritische Infrastrukturen: Kritische Infrastrukturen sind Organisationen oder Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden.

Lebenswissenschaften (auch Life Sciences): Gesamtheit der Wissenschaften, deren Gegenstand die belebte Natur ist und die sich mit der wissenschaftlichen Untersuchung des Lebens befassen, z.B. Bio- und Neurowissenschaften, Medizin (vgl. Biotechnologie).

Massenvernichtungswaffen: Als Massenvernichtungswaffen werden chemische, biologische oder Kernwaffen bezeichnet. Die Schweiz setzt sich für ein Verbot und die Eliminierung sämtlicher Kategorien von Massenvernichtungswaffen ein.

Minen: Eine Mine ist ein Kampfmittel, das dazu bestimmt ist, unter, auf oder nahe dem Erdboden oder einer anderen Oberfläche angebracht und durch die Gegenwart, Nähe oder Berührung einer Person oder eines Fahrzeugs zur Explosion gebracht zu werden.

Multilateralismus: Man spricht von Multilateralismus, wenn Fragen von öffentlichem Interesse zwischen mehr als zwei Staaten diskutiert und verhandelt werden. Internationale Organisationen und Gremien wie die UNO, die OSZE und der Europarat sind Bühnen für solche Diskussionen. Der Multilateralismus erlaubt es der Schweiz, über Allianzen eine Hebelwirkung zu erzielen und die Möglichkeiten der Einflussnahme zu vervielfachen.

Multi-Stakeholder-Ansatz: Dieser bezieht sich auf die Idee, dass möglichst alle betroffenen und relevanten Interessensgruppen in Entscheidungen und Regulierungsbestrebungen involviert werden sollen.

Munition: In der Rüstungskontrollpolitik versteht man unter Munition Wirkmittel, die geladen sind mit Sprengmitteln, Treibladung, pyrotechnischen Stoffen oder nuklearem, biologischem oder chemischem Material. Es wird unterschieden zwischen Munition für Massenvernichtungswaffen und solcher für konventionelle Waffen. Konventionelle Munition umfasst Munition für Kleinwaffen und leichte Waffen (vgl. Kleinwaffen und leichte Waffen), Munition für Hauptwaffensysteme und Grossgeräte, Raketen, Landminen und andere Minenarten, sowie weitere konventionelle Munition.

Neutralität: Die Rechte und Pflichten der Schweiz als neutraler Staat ergeben sich aus dem Völkerrecht (vgl. Völkerrecht). Der Kern dieser Pflichten besteht darin, dass die Schweiz andere Staaten im Falle eines zwischenstaatlichen Krieges nicht militärisch unterstützen darf. Auf nationaler Ebene ist die Neutralität als Instrument zur Wahrung der Unabhängigkeit in der Bundesverfassung erwähnt. Die Neutralitätspolitik stellt die Wirksamkeit und die Glaubwürdigkeit der Schweizer Neutralität sicher.

Nichtverbreitung (auch Nonproliferation): Ein zentrales Element der Rüstungskontrolle ist die Nichtverbreitung von Rüstungs- und dual-use Gütern. Es umfasst die internationalen Bemühungen, die Verbreitung bestimmter Waffensysteme, -teile und -technologien zu kontrollieren, um ein unkontrolliertes oder ungewolltes Aufrüsten zu verhindern. Ein zentrales Instrument der Nichtverbreitung stellt die Exportkontrolle dar (vgl. Exportkontrolle).

Nuklearwaffe (auch Atomwaffe, Kernwaffe): Eine Nuklearwaffe ist eine Waffe, deren Wirkung auf kernphysikalischen Reaktionen – Kernspaltung und/oder Kernfusion – beruht. Zusammen mit biologischen und chemischen Waffen gehören Kernwaffen zu den Massenvernichtungswaffen (vgl. Massenvernichtungswaffen). Bei der Explosion einer Kernwaffe wird sehr viel Energie in Form von Hitze, Druckwelle und ionisierender Strahlung frei. Deren Effekte sind daher massiv und haben langfristige Konsequenzen.

Raketenabwehr: Als Raketenabwehr wird Militärtechnik bezeichnet, die dem Erkennen und der Abwehr feindlicher Raketen dient. Anfliegende Raketen werden meistens mit Radarsystemen erkannt; zur Abwehr dienen bspw. Abfangraketen oder Laser.

Regelbasierte internationale Ordnung: Dieser Begriff bezeichnet Spielregeln, die für alle Staaten gleichermaßen gelten und Garanten für ein friedliches Miteinander der internationalen Staatengemeinschaft sind. Diese Ordnung umfasst neben völkerrechtlichen Normen auch rechtlich nicht bindende Standards und Verhaltensregeln. Die Schweiz ist für ihren Wohlstand, ihre Sicherheit und ihre Unabhängigkeit auf eine regelbasierte Ordnung angewiesen. Dazu zählen auch multilaterale Standards und Regeln, die für einen wirksamen und resultatorientierten Multilateralismus notwendig sind (vgl. Multilateralismus).

Risikominderung (Nuklearwaffen): Die Risikominderung im Nuklearbereich, manchmal auch als «strategische Risikominderung» bezeichnet, umfasst Massnahmen, die dazu beitragen, das Risiko eines absichtlichen oder versehentlichen Einsatzes von Nuklearwaffen zu begrenzen. «Hotlines» können als wichtige Elemente der Risikominderung im Zusammenhang mit Unfällen, Fehleinschätzungen, Fehlkommunikation und dem Ausbruch eines Atomkriegs dienen.

Rüstungskontrolle: Im weiteren Sinne fallen unter den Begriff Rüstungskontrolle multilaterale oder bilaterale Instrumente und Bemühungen, um der unkontrollierten Aufrüstung und Weiterverbreitung von konventionellen Rüstungsgütern und Massenvernichtungswaffen entgegenzuwirken. Das Ziel ist, durch Rüstungskontrolle die internationale Stabilität und Sicherheit zu stärken, eine Konflikteskalation zu verhindern und im Kriegsfall das humanitäre Leiden zu begrenzen. Exportkontrollen sind als ein Bestandteil dieser Bemühungen zu verstehen.

Streumunition: Streumunition ist eine Munition, die zur Familie der konventionellen Waffen gehört und die dazu bestimmt ist, gewisse explosive Submunitionen zu verstreuen oder freizugeben. Siehe dazu auch das Übereinkommen über Streumunition.

Universalisierung: Universelle Anwendung oder Anwendbarkeit einer bestimmten Norm.

Verifikation: Verifikation bestimmt als ein Prozess der Überprüfung, durch den sich die an einem internationalen Abkommen beteiligten Akteure hinreichende Gewissheit darüber verschaffen können, dass und in welchem Masse die vertraglich vereinbarten Normen und Regeln von allen Beteiligten eingehalten werden. Die Verifikation kann entweder durch die Vertragsstaaten selbst oder durch eine von ihnen eingerichtete und beauftragte Überwachungsorganisation durchgeführt werden.

Vertrauensbildende Massnahmen: Massnahmen im politischen, wirtschaftlichen oder sozialen Bereich zur Erhöhung der Transparenz und des Vertrauens zwischen Parteien, um Konflikte oder deren Eskalation zu vermeiden. Dazu können gemeinsame Aktivitäten zur Adressierung eines bestimmten Problems gehören, die Einrichtung von verlässlichen Kommunikationswegen, oder die Institutionalisierung von Kontakten. Für den militärischen Bereich wird der Begriff Vertrauens- und Sicherheitsbildende Massnahmen verwendet.

Vertrauens- und Sicherheitsbildende Massnahmen in Europa: Der Begriff geht zurück auf die Helsinki Schlussakte der KSZE, in der die «Notwendigkeit, zur Verminderung der Gefahr von bewaffneten Konflikten und von Missverständnissen oder Fehleinschätzungen militärischer Tätigkeiten beizutragen» erläutert wird. Das zentrale Dokument zu diesem Thema wurde 1990 zum ersten Mal verabschiedet, das Wiener Dokument. Es fördert Vertrauen und Vorhersehbarkeit durch Transparenz und Verifikationsmassnahmen bei militärischen Aktivitäten sowie für Streitkräfte, Hauptwaffensysteme und Grossgerät.

Völkerrecht: Das Völkerrecht entsteht im Zusammenwirken der Staaten und regelt das Zusammenleben zwischen ihnen. Es ist Grundlage für Frieden und Stabilität und zielt auf den Schutz und das Wohl der Menschen ab. Völkerrecht umfasst so unterschiedliche Bereiche wie Gewaltverbot, Menschenrechte, Schutz der Menschen bei Kriegen und Konflikten (vgl. humanitäres Völkerrecht), die Verhinderung und Strafverfolgung von Kriegsverbrechen, Verbrechen gegen die Menschlichkeit, Genozid, transnationaler organisierter Kriminalität und Terrorismus. Zudem regelt es Bereiche wie Umwelt, Handel, Entwicklung, Telekommunikation oder Transportwesen. Aufgrund der Souveränität der Staaten gilt das Völkerrecht für jeden Staat nur soweit, als er zugestimmt hat, bestimmte internationale Verpflichtungen zu übernehmen. Ausgenommen ist das zwingende Völkerrecht, das grundlegende Normen beinhaltet, über die sich kein Staat hinwegsetzen darf, zum Beispiel das Genozidverbot. Das Völkerrecht gilt auch im digitalen Raum (vgl. digitaler Raum).

Wissenschaftsdiplomatie (auch Science Diplomacy):

Der Begriff bezieht sich unter anderem auf die Nutzung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Staaten, um gemeinsame Probleme anzugehen und internationale Partnerschaften aufzubauen. An der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Technologie und Aussenpolitik kann eine wissenschaftliche Artikulierung von Problemstellungen und Zielsetzungen die Vertrauensbildung unterstützen und bilaterale sowie auch multilaterale Diskussionen befruchten.

Anhang 3: Postulat 21.3012 «Klare Regeln für autonome Waffen und künstliche Intelligenz»

1. Einleitung

Die **sicherheitspolitische Kommission des Nationalrats** beauftragte mit dem Postulat 21.3012 vom 25. Januar 2021 den Bundesrat, zu prüfen und Bericht zu erstatten, wie eine Einsatzdoktrin für künftige autonome Waffensysteme und künstliche Intelligenz in der Sicherheitsinfrastruktur unter Berücksichtigung internationaler ethischer Standards ausgestaltet werden kann und welche Möglichkeiten er sieht, sich international für ethische Standards einzusetzen. In seiner Stellungnahme vom 24. Februar 2021 zum Postulat vertrat der Bundesrat die Auffassung, dass der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) und Autonomie im militärischen Bereich vielerlei Chancen bietet, aber auch aussen- und sicherheitspolitische, (völker-)rechtliche sowie ethische Herausforderungen mit sich bringt. Er erklärte sich bereit, das Postulat im Rahmen der Strategie Rüstungskontrolle und Abrüstung 2022–2025 zu erfüllen. Der Nationalrat nahm das Postulat am 10. Juni 2021 an.

In Erfüllung von Po.21.3012 werden in diesem Anhang zur Strategie die Ausführungen zu autonomen Waffen (Kapitel 4.4) ergänzt und vertieft. Zunächst erfolgen begriffliche Klärungen, danach Ausführungen mit Blick auf die Schweizer Armee, wobei vier Leitprinzipien festgelegt werden. Schliesslich werden die in der Strategie umrissenen internationalen Diskussionsbeiträge und Vorschläge der Schweiz präzisiert.

2. Begriffe

Die Schweiz hegt nicht die Absicht, vollständig autonome Waffensysteme zu beschaffen. Jedoch hat sie ein Interesse daran, das Potenzial durch Fortschritte in der KI und der höheren Autonomie in Waffensystemen für die militärische Verteidigungsfähigkeit zu nutzen. Um das Potenzial der Technologien nachhaltig und verantwortungsvoll nutzen zu können, braucht es eine differenzierte Betrachtungsweise. Dazu wiederum ist terminologische wie konzeptuelle Klarheit erforderlich.

Eine internationale Definition von «autonomen Waffensystemen» gibt es noch nicht.²⁵ Die Schweiz beteiligt sich aktiv an konzeptuellen und definitorischen Arbeiten im UNO-Rahmen. Sie hält es für zentral, nicht Technologien zu stigmatisieren, sondern technologie neutrale Herangehensweisen zu entwickeln. Im Zentrum steht die Art der Nutzung der Technologie.

Im Sinne einer nationalen **Arbeitshypothese**, die sich im Laufe der Diskussionen noch verändern kann, können aus Schweizer Sicht zwei Arten «autonomer Waffensysteme» definiert werden.

Vollständig autonome Waffensysteme können als Waffensysteme charakterisiert werden, die mittels Sensorinput und algorithmischen Entscheidungssystemen selbstständig funktionieren und nach Aktivierung ohne unmittelbare menschliche Überwachung oder Kontrolle Ziele auswählen und Gewalt gegen diese anwenden können. Sie sind so konzipiert oder fähig, aufgrund einer Grundkonfiguration ausserhalb eines klaren und wirksamen Systems der menschlichen Kontrolle zu operieren.

Teilweise autonome Waffensysteme können als Waffensysteme charakterisiert werden, die mittels Sensorinput und algorithmischen Entscheidungssystemen selbstständig funktionieren und nach Aktivierung mit menschlicher Überwachung oder Kontrolle Ziele auswählen und Gewalt gegen diese anwenden können. Sie sind so konzipiert und fähig, innerhalb eines festgelegten Rahmens mit hinreichendem Ausmass und Qualität menschlicher Kontrolle zu operieren.

²⁵ Der Grund für das Fehlen einer Definition ist einerseits politisch bedingt. Andererseits ist dies das Resultat unterschiedlicher Verständnisse des Autonomiebegriffs. Im CCW wird Autonomie in Waffensystemen mehrheitlich als technologisches Spektrum verstanden, auf welchem sich die Rolle des Menschen qualitativ und quantitativ verändert. Ein Verständnis von Autonomie im Sinne von Selbstbestimmung oder Unabhängigkeit verwischt die Nuancen (Vgl. Ausführungen zur Verbindung von Autonomie und Kontrolle in Absatz 4.b unten).

Weder als teilweise noch vollständig autonome Waffensysteme zu verstehen sind Systeme, die Autonomie lediglich für andere Funktionen als Zielbestimmung und -bekämpfung nutzen (z.B. für die Mobilität).

Künstliche Intelligenz (KI), heute manchmal als «maschinelle Intelligenz» bezeichnet, wird definiert als «einen Computer so bauen oder programmieren, um Dinge zu tun, die normalerweise menschliche oder biologische Fähigkeiten («Intelligenz») erfordern», z.B. visuelle Wahrnehmung (Bilderkennung), Spracherkennung, Sprachübersetzung, visuelle Übersetzung und Spiele spielen (mit konkreten Regeln). Bei KI geht es um «intelligente» Maschinen, die Aufgaben ausführen können, die normalerweise von Menschen ausgeführt werden («lernende Maschinen»), d.h. Maschinen «intelligent» machen.

Ein **KI-System** ist ein maschinenbasiertes System, welches für vom Menschen klar definierte Problemstellungen Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen machen kann, welche reale oder virtuelle Umgebungen beeinflussen. KI-Systeme können mit unterschiedlichem Ausmass an Autonomie ausgestattet werden.²⁶

3. Leitprinzipien der Schweizer Armee

Die Debatte über autonome Waffensysteme und die Nutzung von KI zu Verteidigungszwecken weckt Erwartungen auf militärischer, rechtlicher und ethischer Ebene. Sie birgt grosse Herausforderungen für die Schweizer Armee:

- Die Armee ist eine moderne, hochtechnologisierte Institution. Damit sie ihren Verteidigungsauftrag effizient erfüllen kann, benötigt sie Rahmenbedingungen, die es ihr erlauben, die vielfältigen Möglichkeiten der neuen Technologien zu nutzen.
- Die Armee ist der Rechtsstaatlichkeit und der Einhaltung des Rechts verpflichtet. Sie muss daher vor der Einführung entscheiden können, ob die Systeme, die solche Technologien verwenden, mit dem HVR vereinbar sind und entsprechend eingesetzt werden können.
- Bei den Werten einer Institution kommen neben rechtlichen auch ethische Aspekte ins Spiel, die wie ein Kompass wirken. Die Armee verfügt über eine starke Identität mit eigenen ethischen Grundsätzen, die auf den Werten und der Ethik der Gesellschaft beruhen, und sie will ihre ethische Positionierung ausbauen.

Angesichts der Chancen und Herausforderungen im Zusammenhang mit der Integration von KI und der Autonomie ihrer Plattformen und Systeme legt die Armee ihre eigenen Leitprinzipien für diesen Bereich fest:

- **Rechtmässigkeit.** Die Armee setzt nur Waffensysteme ein, deren Verwendung und Auswirkungen erwiesenermassen mit dem HVR vereinbar sind. Die Gültigkeit des HVR darf durch keine Technologie in Frage gestellt werden.
- **Verantwortlichkeit.** Der Einsatz von Armeesystemen ist immer in eine Befehlskette eingebettet, bei der der Mensch die Kontrolle über die Beurteilung und die Entscheidung ausübt. Das Personal verfügt über angemessene Kenntnisse der eingesetzten Technologie. Die Verantwortung für die Anwendung von Gewalt kann in keinem Fall einer Maschine übertragen werden.
- **Zuverlässigkeit.** Die Armee setzt nur Waffensysteme ein, deren Wirkungen und Folgen vernünftigerweise vorhersehbar sind. Sie verfolgt einen technologieneutralen Ansatz, wobei sämtliche Technologien den Grundsatz einer verantwortungsvollen Nutzung erfüllen und einen hohen Grad an Zuverlässigkeit aufweisen müssen.
- **Agilität.** Die Armee verfolgt die technologischen Innovationen im Bereich der Autonomie und tauscht sich mit anderen Streitkräften und weiteren relevanten Partnern über bewährte Praktiken aus. Dadurch kann sie Erfahrungen sammeln und ihre Prozesse optimieren, so dass diese sich auch in einem sich rasch verändernden Umfeld relevant bleiben.

4. Internationale Positionierung

a. Zurückweisung nicht völkerrechtskonformer Systeme

In ihren nationalen Eingaben im CCW-Prozess hat die Schweiz bereits Stellung bezogen gegen **vollständig autonome Waffensysteme**, die konzipiert oder fähig sind, *ausserhalb* eines wirksamen Systems der menschlichen Kontrolle zu operieren.

In diesem Zusammenhang hat sie 2020 bekräftigt, dass autonome Waffensysteme, deren Folgen nicht hinreichend vorhersehbar sind, deren Auswirkungen nicht im Einklang mit dem humanitären Völkerrecht begrenzt werden können oder die sonst nicht im Einklang mit dem humanitären Völkerrecht eingesetzt werden können, rechtswidrig wären. Derartige Systeme würden die völkerrechtliche Konformitätsprüfung der Schweizer Armee nicht bestehen. Auch militärisch betrachtet, macht derart weitgehende Autonomie kaum Sinn. Die Schweizer Armee hat weder Bedarf noch Interesse an solchen Systemen. Stets hat die Schweiz auch betont, dass solche Systeme kaum ethischen Erwägungen genügen würden.

²⁶ Für weiterführende Ausführungen zu künstlicher Intelligenz und zur Schweizer Politik in diesem Bereich: Bericht des Bundesrats «Künstliche Intelligenz und Internationales Regelwerk» (2022, im Erscheinen); sowie [Strategie Digitalaussepolitik 2021–2024](#).

Ausgehend von dieser Zurückweisung setzt sich der Bundesrat im multilateralen Rahmen für die **Verhinderung vollständig autonomer Waffensysteme** ein, die eines der folgenden Merkmale aufweisen:

- A. die nicht mit einem ausreichend hohen Grad an **Zuverlässigkeit oder Vorhersehbarkeit** ihre Funktionen in Übereinstimmung mit der Absicht eines menschlichen Bedieners und Befehlshabers ausführen können, oder ausserhalb ihrer definierten Parameter funktionieren könnten;
- B. deren **Wirkungen nicht entsprechend den Vorschriften des HVR begrenzt werden können**, zum Beispiel, weil Ausmass und Zeitpunkt der Gewaltanwendung nicht hinreichend eingegrenzt werden können.
- C. die anderweitig **nicht in Übereinstimmung mit dem HVR eingesetzt** werden können.

Noch bleibt zu klären, welches die beste Vorgehensweise und rechtliche Form ist, eine solche Zurückweisung international und effektiv festzuhalten. Grundsätzlich stehen verschiedene Ebenen für ein internationales Regelwerk zur Verfügung. Sie werden in der [Strategie Digitalausserpolitik 2021–2024](#) erläutert. Für autonome Waffen sollte nach Ansicht des Bundesrats eine Regelung im Rahmen der CCW erfolgen, z.B. in Form eines neuen Protokolls. Um eine optimale Wirkung entfalten zu können, sollte die Stossrichtung breit abgestützt sein.

b. Sicherstellung der menschlichen Kontrolle

Der Bundesrat hat mehrfach festgehalten, dass teilweise autonome Waffensysteme unter gewissen Umständen militärische Vorteile bringen. Autonome Fähigkeiten müssen aber verantwortungsvoll genutzt werden. Den Anwendungen sind bestimmte Grenzen zu setzen. So hat die Schweiz in der CCW bekräftigt, dass künftige autonome Waffen völkerrechtskonform und *innerhalb* eines Rahmens mit hinreichendem Ausmass und Art menschlicher Kontrolle, die sich nach schweizerischem Verständnis über den ganzen Lebenszyklus eines Waffensystems erstreckt, operieren müssen. Dies ist darum so zentral, weil beim Einsatz autonomer Waffensysteme – wie bei jeglichen Waffensystemen – der Mensch die Rechtskonformität und namentlich die Übereinstimmung mit dem humanitären Völkerrecht unter allen Umständen gewährleisten muss.

Der Bundesrat will den internationalen Dialog über eine angemessene Verbindung von Autonomie und Kontrolle zur verantwortungsvollen Nutzung der Autonomie in Waffensystemen fördern. Einerseits sollen Vorteile autonomer Fähigkeiten genutzt werden. Andererseits ist (menschliche) Kontrolle erforderlich, um ebendiese Autonomie beherrschen zu können. Hier fördert die Schweiz das Verständnis, dass Kontrolle und Autonomie nicht als Nullsummenspiel zu betrachten sind, sondern sich gegenseitig ergänzen können. Eine ganze Reihe von situativ abhängigen Faktoren

interagieren und beeinflussen diese Verbindung aus menschlicher Kontrolle und Autonomie. Dazu gehören:

- Der **operationelle Kontext**, also der Kontext, in dem die Waffe eingesetzt wird: Wenn ein System in einer Umgebung funktioniert, wo beispielsweise mit einer hohen Präsenz ziviler Personen oder Objekten gerechnet werden muss, ist eine deutlich differenziertere Kontrolle erforderlich als in einem Kontext, in welchem grundsätzlich nur militärische Ziele zu erwarten sind.
- Die **Merkmale und Fähigkeiten des Waffensystems** und dabei namentlich der Autonomiegrad relevanter Funktionen: Der Autonomiegrad steht in einem Zusammenhang mit der auszuführenden Aktivität sowie dem Kontext, in welchem ein ausreichendes Lagebild (engl.: «Situational Awareness») erforderlich ist, um den Auftrag rechtskonform auszuführen. Auch ein relevanter Faktor ist die allfällige Mobilität eines Systems oder die Dauer des Betriebs.
- Die erwarteten **Zielobjekte**: Je nachdem, wie eindeutig sich legitime militärische Ziele unterscheiden lassen, sind differenzierte Kontrollmassnahmen angebracht. Systeme, die bspw. Ziele bekämpfen, bei denen die Wahrscheinlichkeit sehr hoch ist, dass sie korrekt als legitime militärische Ziele detektiert werden (Bsp. Kampfpanzer), werden in der Regel eine weniger unmittelbare Kontrolle benötigen als Systeme, die Ziele bekämpfen, deren Status volatil ist und sich rasch ändern kann (Kombattant, der sich ergibt; die militärische Bedeutung einer Brücke). Darüber hinaus wären auch ethische Überlegungen zur Kontrolle relevant, wenn ein System Menschen als Ziele festlegen und bekämpfen könnte oder wenn es zu Kollateralschäden kommen könnte. Zudem dürfte eine klare Eingrenzung der möglichen Zielobjekte durch Festlegung eines eindeutigen Zielprofils unter Berücksichtigung der Betriebsumgebung sinnvoll sein.

Bei den hier skizzierten Abwägungen besteht international noch Klärungsbedarf. Der Bundesrat will darum einen Dialog über die verantwortungsvolle Nutzung von autonomen Waffensystemen fördern. Die Notwendigkeit einer situativen Abwägung der angemessenen Verbindung aus menschlicher Kontrolle und Autonomie kann mit konkreten Beispielen illustriert werden: So gibt es bereits heute Systeme, die zwar über einen gewissen Grad an Autonomie verfügen, aber grundsätzlich völkerrechtskonform eingesetzt werden können und nicht kontrovers sind. Dazu gehören Systeme, die entgegenkommende Flugkörper, Raketen, Artilleriefeuer oder Flugzeuge nach vom menschlichen Bediener festgelegten Kriterien auf kurze Distanzen autonom detektieren und bekämpfen können. Ein weiteres Beispiel sind Suchzünder-Munitionen für die Artilleriesysteme, bei denen Sensoren das Zielgebiet absuchen, Ziele ausmachen und das Zündsignal auslösen.

Ergänzend zur Förderung dieses Dialogs will sich der Bundesrat für internationale Standards einsetzen für die Gruppe von autonomen Waffen, die verantwortungsvoll eingesetzt werden können, die also *innerhalb* eines Rahmens

mit hinreichendem Ausmass und Art menschlicher Kontrolle operieren.

Eine solche Kontrolle ist wichtig zur Sicherstellung der Rechtskonformität. Sie kann aber zusätzlich zu den rechtlichen Erfordernissen auch aus ethischen Überlegungen – oder aber aus rein operationellen, praktischen oder militärischen Gründen – nötig oder zweckmässig sein. Denn selbst wenn ein System grundsätzlich völkerrechtskonform und innerhalb eines wirksamen Systems der **menschlichen Kontrolle** eingesetzt werden kann, könnten andere Überlegungen dagegensprechen, beispielsweise militärische, sicherheitspolitische oder ethische.

Für die Kontrolle sind unterschiedliche Ansatzpunkte denkbar – Kontrolle der Umwelt, Kontrolle der Waffenparameter oder Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion (vgl. Grafik 12). Bei der Bestimmung der Qualität und des Ausmasses der menschlichen Kontrolle ist ein differenzierter Ansatz erforderlich.

Zudem muss eine wirksame Kontrolle auf unterschiedlichen Ebenen (Industriestandards, nationale Regulierung, internationale Regulierung) und während des gesamten Lebenszyklus eines Systems möglich sein:



Grafik 16: Kontrolle auf unterschiedlichen Ebenen und während des gesamten Lebenszyklus eines autonomen Waffensystems (Quelle: GGE LAWS).

So können bereits **während des Designs, der Programmierung oder der Entwicklung** gezielte Kontrollpunkte gesetzt werden. Beispiele wären:

- Integration von «Fail-Safe-Mechanismen», die ausgelöst werden, wenn das System ausserhalb der definierten Missionsparameter arbeitet oder wenn es eine Fehlfunktion aufweist.
- Integration von «Black-Box»-Systemen zur Aufzeichnung von Informationen zwecks Nachvollziehbarkeit der Aktionen.
- Bei der Programmierung sollte sichergestellt werden, dass Algorithmen nicht über definierte Parameter hinaus operieren können.
- Auch ethische Aspekte könnten bereits in der Entwicklung oder Beschaffung in Betracht gezogen werden.

Zudem kann die **Kontrolle im Rahmen der Erprobung in der Beschaffung ebenso wie der Ausbildung** erfolgen. Beispiele wären:

- Ein zentraler und integraler Bestandteil der menschlichen Kontrolle sind die rechtlichen Waffenüberprüfungen, welche die Schweiz als Vertragsstaat des Zusatzprotokolls I zur Genfer Konvention (Art. 36 ZP I) unternimmt. Sie stellen sicher, dass kein für die Schweizer Armee bestimmtes Waffensystem ohne (in der Schweiz: explizite positive Bestätigung der) Konformität mit dem Völkerrecht entwickelt oder beschafft wird. Angesichts der Komplexität autonomer Waffensysteme erhält die Durchführung rechtlicher Überprüfungen eine hohe Bedeutung für die Sicherstellung der Einhaltung des Völkerrechts. Die für die Waffenüberprüfungen zuständige Behörde berücksichtigt die spezifischen Herausforderungen infolge zunehmender Autonomie.
- Auch weitere technische Tests und Abklärungen zur Risikobewertung können integrale Bestandteile der menschlichen Kontrolle darstellen; dies während des gesamten Lebenszyklus. Der Grad der Autonomie ist ein zentraler Faktor für die Festlegung von Sicherheitsvorkehrungen

(technische und organisatorische Sicherheitsvorkehrungen; Qualifizierungs- und Validierungsverfahren) mit Blick auf Sicherstellung der Zuverlässigkeit eines Systems. Einbezogen werden 1) die geltenden Rechtsnormen, 2) die Art der auszuführenden Aufgaben, 3) die Komplexität der Umgebung, 4) die Komplexität der Systeme sowie 5) die kognitiven Fähigkeiten und die Arbeitsbelastung der menschlichen Aufsichtsperson.

- Die Integration des Systems in eine durch Menschen verantwortete militärische Befehls- und Kommandostruktur ist diesbezüglich wichtig. Auch sind die entsprechenden militärischen Einheiten besonders zu schulen, damit sie die Herausforderungen im Zusammenhang mit den autonomen Funktionen verstehen.

Darüber hinaus stellt die **menschliche Kontrolle beim Entscheid über den Einsatz, dessen Parameter und Ziele** einen Schlüsselmoment dar. Von besonderer Wichtigkeit ist dabei die Qualität der Mensch-Maschine-Interaktion. Diese Schnittstellen müssen so gestaltet sein, dass sie «sinnvoll» genutzt werden können – im Sinne der Nutzung der Autonomie unter Sicherung einer erforderlichen Kontrolle. Beispiele wären:

- Die Einsatzentscheidung kann nur infolge einer vom Menschen vorgenommenen Beurteilung erfolgen. Der Entscheidungsträger – ein Mensch – muss den operationellen Kontext erfassen und verstehen und die Einsatzparameter entsprechend festlegen können.
- Die Fähigkeit, auch nach Auslösung eines Angriffs in den Betrieb des Systems einzugreifen (z.B. Deaktivierung oder Neutralisierung) so lange wie möglich und sinnvoll erhalten.

Auch bei dieser Kategorie von autonomen Waffen und hinsichtlich der Sicherstellung der menschlichen Kontrolle bleibt zu klären, welches die beste Vorgehensweise für ein effektives, breit abgestütztes internationales Regelwerk wäre. Ihre Vorschläge zur Sicherstellung der menschlichen Kontrolle strukturiert die Schweiz deshalb so, dass sie für internationale Arbeiten relevant sind, unabhängig davon, welche Form ein mögliches Instrument letztendlich annehmen würde. Im CCW wäre ein rechtlich verbindliches neues Protokoll, aber auch die Entwicklung von Grundprinzipien möglich. In beiden Fällen wären diese Regeln im Rahmen von technischen Folgearbeiten zu spezifizieren.

5. Schluss

Die hier dargelegten technologischen und militärischen Entwicklungen sind im Fluss. Manche der damit verbundenen Fragestellungen sind noch relativ neu. Dementsprechend sind auch die nationalen und internationalen Debatten in einem frühen Stadium. Gewisse technische, politische und regulatorische Fragen erfordern weitere Überlegungen. Die hier skizzierten Grundzüge einer Schweizer Politik sind deshalb nicht abschliessend zu verstehen.

Dennoch bieten die in der Strategie dargelegten Stossrichtungen und Ziele zusammen mit den Ausführungen in diesem Anhang eine solide Basis, damit sich die Schweiz aktiv an der Entwicklung von klaren Regeln beteiligen kann.

Übersicht relevanter RAN Abkommen, Organisationen und Instrumente*

	KERNWAFFEN 	CHEMISCHE WAFFEN 	BIOLOGISCHE WAFFEN 
Verträge	<p>Vertrag über die Nichtverbreitung von Kernwaffen Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/npt/</p> <p>Vertrag über das umfassende Verbot von Kernwaffenversuchen Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty www.ctbto.org/the-treaty/</p> <p>Übereinkommen zur Bekämpfung nuklear-terroristischer Handlungen Int. Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism www-ns.iaea.org/security/nuclear_terrorism_convention.asp</p> <p>Übereinkommen über den physischen Schutz von Kernmaterial Convention on the Physical Protection of Nuclear Material www-ns.iaea.org/security/cppnm.asp</p> <p>Vertrag über das Verbot von Kernwaffen Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/tpnw/</p>	<p>Chemiewaffen-übereinkommen Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction www.opcw.org/chemical-weapons-convention/</p>	<p>Biologiewaffen-übereinkommen Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction www.unog.ch/bwc</p>
Organisationen Sekretariate	<p>Internationale Atomenergieorganisation International Atomic Energy Agency www.iaea.org/</p> <p>Organisation für den Vertrag über das umfassende Verbot von Nuklearversuchen Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization www.ctbto.org/</p>	<p>Organisation für das Verbot chemischer Waffen Organization for the Prohibition of Chemical Weapons www.opcw.org/</p>	<p>BWÜ Implementierungseinheit BWC Implementation Support Unit www.unog.ch/bwc</p>
Politische Initiativen und Instrumente	<p>Internationale Partnerschaft für die Verifikation der nuklearen Abrüstung International Partnership for Nuclear Disarmament Verification www.state.gov/t/avc/ipndv/</p> <p>Stockholm-Initiative für Nukleare Abrüstung Stockholm Initiative for Nuclear Disarmament https://www.government.se/government-policy/stockholm-initiative-for-nuclear-disarmament/</p> <p>Schaffung eines Umfelds für nukleare Abrüstung Creating an Environment for Nuclear Disarmament</p>	<p>Mechanismus des UNO-Generalsekretärs zur Untersuchung vermuteter Chemie- und Biowaffeneinsätze UN Secretary-General's Mechanism for Investigation of Alleged Use of Chemical and Biological Weapons www.un.org/disarmament/wmd/secretary-general-mechanism/</p>	
Exportkontrolle Nonproliferation	<p>Gruppe der Nuklearlieferländer Nuclear Suppliers Group www.nuclearsuppliersgroup.org/</p>	<p>Australiengruppe Australia Group www.australiagroup.net/</p>	
	<p>UNO-Sicherheitsratsresolution 1540 UN Security Council Resolution 1540 www.un.org/en/sc/1540/</p>		

* Diese Übersicht soll einen schematischen Überblick über die wichtigsten Instrumente ermöglichen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

	TRÄGERSYSTEME	KONVENTIONELLE WAFFEN		
		<p>Übereinkommen über bestimmte konventionelle Waffen Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons which may be deemed to be Excessively Injurious or to have Indiscriminate Effects www.unog.ch/ccw</p> <p>Vertrag über den Waffenhandel Arms Trade Treaty http://thearmstradetreaty.org/</p> <p>UNO-Feuerwaffenprotokoll Protocol against the Illicit Manufacturing of and Trafficking in Firearms, their Parts and Components and Ammunition www.unodc.org/unodc/en/firearms-protocol/</p> <p>Übereinkommen über Streumunition Convention on Cluster Munitions www.clusterconvention.org/</p> <p>Übereinkommen über das Verbot von Antipersonenminen Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-Personnel Mines and on Their Destruction www.apminebanconvention.org/</p>	<p>IN EUROPA</p> <p>Vertrag über konventionelle Streitkräfte in Europa Treaty on Conventional Armed Forces in Europe www.osce.org/library/14087</p> <p>Vertrag über den offenen Himmel Open-Skies Treaty www.osce.org/library/14127</p>	Verträge
		<p>CCW Implementierungsunterstützungseinheit CCW Implementation Support Unit www.unog.ch/ccw</p> <p>ATT Sekretariat http://thearmstradetreaty.org/</p> <p>CCM Implementierungsunterstützungseinheit CCM Implementation Support Unit www.clusterconvention.org/isu/</p> <p>APMBC Implementierungsunterstützungseinheit APMBC Implementation Support Unit www.apminebanconvention.org/</p>	<p>Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa Organization for Security and Cooperation in Europe www.osce.org/</p> <p>Forum für Sicherheitskooperation Forum for Security Co-operation www.osce.org/forum-for-security-co-operation</p>	Organisationen Sekretariate
	<p>Haager Verhaltenskodex gegen die Weiterverbreitung ballistischer Flugkörper Hague Code of Conduct against Ballistic Missile Proliferation www.hcoc.at/</p>	<p>UNO-Aktionsprogramm zu Kleinwaffen und leichten Waffen UN Programme of Action to Prevent, Combat and Eradicate the Illicit Trade in Small Arms and Light Weapons in All Its Aspects www.poa-iss.org/</p> <p>Internationales Rückverfolgungsinstrument International Instrument to Enable States to Identify and Trace, in a Timely and Reliable Manner, Illicit Small Arms and Light Weapons www.poa-iss.org/InternationalTracing/ InternationalTracing.aspx</p>	<p>Wiener Dokument Vienna Document www.osce.org/fsc/86597</p> <p>OSZE-Dokument zu Kleinwaffen und leichten Waffen OSCE Document on Small Arms and Light Weapons www.osce.org/fsc/20783</p> <p>OSZE-Dokument über Lagerbestände konventioneller Munition OSCE Document on Stockpiles of Conventional Ammunition www.osce.org/fsc/15792</p> <p>Gruppe gleichgesinnter Staaten zur Zukunft der konv. Rüstungskontrolle in Europa Group of like-minded States on the Future of Conventional Arms Control in Europe</p>	Politische Initiativen und Instrumente
	<p>Raketentechnologie-Kontrollregime Missile Technology Control Regime http://mtcr.info/</p>	<p>Vereinbarung von Wassenaar Wassenaar Arrangement On Export Controls for Conventional Arms and Dual-Use Goods and Technologies www.wassenaar.org/</p>		Exportkontrolle

Impressum

Herausgeber:
Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten EDA
3003 Bern
www.eda.admin.ch

Publikationsdatum:
02.02.2022

Gestaltung:
Team Audiovisuell, Kommunikation EDA, Bern

Titelbild:
Francesco Antonio Giorgioli (1655–1725), Allegorie des Friedens und der
Abrüstung (1702), Schloss Heidegg, Gelfingen

Karten:
Die Darstellung von Grenzen und die Verwendung von Namen und
Bezeichnungen auf den Karten bedeutet nicht, dass die Schweiz diese
offiziell befürwortet oder anerkennt.

Bestellungen:
publikationen@eda.admin.ch

Diese Publikation ist auch auf Französisch, Italienisch und Englisch erhältlich
und kann heruntergeladen werden unter www.eda.admin.ch/strategien.

Bern, 2022 / © EDA

